Health Canada Santé Canada

STRENGTHENING THE POLICY-RESEARCH CONNECTION

ISSUE 8, MAY 2004

Health Policy Research Bulletin

Health Human Resources: Balancing Supply and Demand

Health care delivery is highly labour intensive. As a result, an effective and sustainable health care system depends on having the right number and mix of health care workers. Increasingly, reports of current and impending work force shortages are becoming the subject of public concern and debate.

This issue of the *Health Policy Research Bulletin* identifies the key policy levers that are available to address the imbalances in health human resources (HHR) in Canada and explores the type of evidence that is shaping the current planning and policy development process. In particular, this issue focuses on:

- paid health care providers and the complexity of the health care work force
- how pressures on both HHR supply and demand contribute to work force imbalances and create HHR "shortages"
- the challenges in assessing HHR shortages and emerging evidence about where these shortages are
- the influence of demographic trends such as population growth and aging on escalating HHR requirements "down the road"
- how improving working conditions can help ease current imbalances and attract new recruits
- the need to situate HHR issues within the global context and how integrating foreign-trained health care providers helps address short-term HHR imbalances

A clear message emerges from these articles: averting future HHR shortages requires a committed and sustained effort now, with researchers and forecasters working closely with planners and policy makers to develop sound, evidence-based decisions.

In this Issue

Health Human Resources

Policy Perspectives on HHR 3
Canada's Health Care Workers 8
Work Force Shortages 12
Demographic Change and HHR 17
Interdisciplinary Teams 22
Working Conditions: Nurses 25
International Medical Graduates 28
Who's Doing What? 32
HHR: Did You Know? 34
Physician Supply Modelling 36

Canada

Our mission is to help the people of Canada maintain and improve their health.

Health Canada

Federal/Provincial/Territorial Reports

Following are web links to a sampling of relevant reports.

Senate Standing Committee on Social Affairs, Science and Technology: *The Health of Canadians — The Federal Role: Final Report on the State of the Health Care System in Canada* (Kirby), 2002, pp. 185–199
<http://www.parl.gc.ca/37/2/parlbus/commbus/senate/com-e/soci-e/rep-e/repoct02vol6highlights-e.htm>

Commission on the Future of Health Care in Canada: *Building on Values: The Future of Health Care in Canada* (Romanow), 2002, pp. 91–114
<http://www.hc-sc.gc.ca/english/care/romanow/hcc0086.html>

BC: *Patients First: Renewal and Reform of British Columbia's Health Care System*, 2001
<http://www.legis.gov.bc.ca/cmt/37thparl/session-2/health/reports/healthtoc.htm>

AB: *A Framework for Reform* (Mazankowski), 2001
<http://www.premiersadvisory.com/reform.html>

SK: *Caring for Medicare: The Challenges Ahead* (Fyke), 2001
<http://www.health.gov.sk.ca/mc_dp_commission_on_medicare-bw.pdf>

MB: *Worklife Task Force: Renewing our Commitment to Nurses*, 2001
<http://www.gov.mb.ca/health/documents/worklife.pdf>

ON: *A Public Dialogue on Health Care*, 2002
<http://www.health.gov.on.ca/english/surveys/archives/sur_02/dialogue_0701/dialogue_report.pdf>

QC: *Emerging Solutions* (Clair), 2001
<http://ftp.msss.gouv.qc.ca/publications/acrobat/f/documentation/2001/01-109-01a.pdf>

NB: *Health Renewal Report from the Premier's Health Quality Council*, 2002
<http://www.gnb.ca/0089/phqc/pdfs/health.pdf>

NS: *A Study of Health Human Resources in Nova Scotia*, 2003
<http://gov.ns.ca/health/hhr/default.htm>

PE: Nursing Recruitment and Retention Strategy, 2003
<http://www.gov.pe.ca/hss/recruitment/nursing.php3>

NL: *Healthier Together: A Strategic Health Plan for Newfoundland and Labrador*, 2002
<http://www.gov.nl.ca/health/strategichealthplan/pdf/HealthyTogetherdocument.pdf>

NT: *Retention and Recruitment Plan for the Northwest Territories' Allied Health Care Professionals, Nurses and Social Workers*, 2002
<http://www.hlthss.gov.nt.ca/Content/Publications/Publication_index.htm>

YK: *Report to Yukoners on Comparable Health and Health System Indicators*, 2002
<http://www.hss.gov.yk.ca/docs/health_indicators_2002.pdf >

NU: *Our Words Must Come Back To Us*, 2003
<http://www.gov.nu.ca/hsssite/Inungni%20Sapujjijiit%20E.pdf>

About the Health Policy Research Bulletin

Health Canada's *Health Policy Research Bulletin* is published three times a year. The Bulletin is part of a larger policy research dissemination program designed to enhance Health Canada's policy-relevant evidence base.

A departmental steering committee guides the development of the Bulletin. The Research Management and Dissemination Division (RMDD) within the Applied Research and Analysis Directorate, Information, Analysis and Connectivity Branch coordinates the Bulletin's development and production. RMDD would like to thank the steering committee members for their contributions, as well as Nancy Hamilton, Managing Editor, Jaylyn Wong, Assistant Editor, and Tiffany Thornton, Coordinator. Special thanks for their expertise and leadership during content development to: Cliff Halliwell, former Director General of the Applied Research and Analysis Directorate, Information, Analysis and Connectivity Branch; Judith Shamian, Executive Director of the Office of Nursing Policy, Health Policy and Communications Branch; and Robert Shearer, Director of the Health Human Resource Strategies Division, Health Policy and Communications Branch.

We welcome your feedback and suggestions. Please forward your comments and any address changes to bulletininfo@hc-sc.gc.ca. Electronic HTML and PDF versions of the Bulletin are available at: <http://www.hc-sc.gc.ca/arad-draa>.

Health Policy Research Bulletin

The opinions expressed in these articles, including interpretation of the data, are those of the authors and are not to be taken as official statements of Health Canada.

This publication can be made available in alternative formats upon request.

Permission is granted for non-commercial reproduction provided there is a clear acknowledgment of the source.

Published under the authority of the Minister of Health.

© Her Majesty the Queen in Right of Canada, represented by the Minister of Public Works and Government Services Canada, 2004

ISSN 1496-466 X ISSN 1499-3503 (Online)

Editing, design and layout by Allium Consulting Group Inc.

Publications Mail Agreement Number 4006 9608

Return if undeliverable to:

Health Canada
IACB/DGIAC
RMDD/DGDR
P/L: 1915A

Health Human Resources:

A Key Policy Challenge

In this issue, Nancy Hamilton, Managing Editor of the Health Policy Research Bulletin, *speaks with* **Cliff Halliwell (CH)**, *Director General of the Policy Research and Coordination Directorate, Strategic Policy and Planning Branch, Human Resources and Skills Development Canada (former Director General of the Applied Research and Analysis Directorate, Information, Analysis and Connectivity Branch, Health Canada);* **Judith Shamian (JS)**, *Executive Director of the Office of Nursing Policy, Health Policy and Communications Branch, Health Canada; and* **Robert Shearer (RS)**, *Director of the Health Human Resource Strategies Division, Health Policy and Communications Branch, Health Canada.*

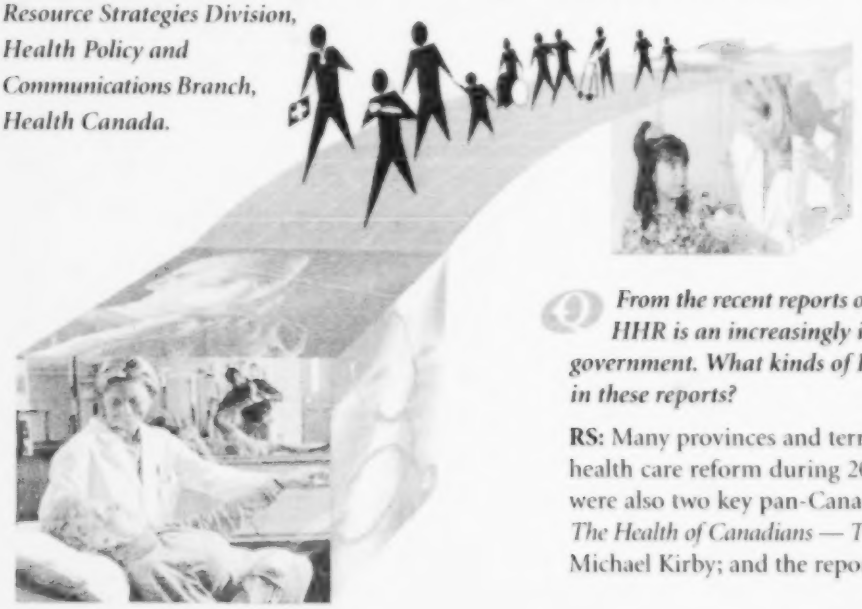
When policy researchers use the term "health human resources" (HHR), what do they mean?

RS: The term "health human resources" generally refers to those individuals who provide health care or health services to the public, from physicians, nurses and allied health professionals — such as medical laboratory technologists, pharmacists, psychologists and physiotherapists — to family and volunteer caregivers. The health care work force is extremely complex. It's made up of a mix of regulated and unregulated workers, unionized and non-unionized workers, as well as those working under various public and private funding arrangements, such as dentists and chiropractors.

JS: I'd like to reinforce Robert's point about complexity. There are several dozen professional regulated and non-regulated categories of health care workers in Canada, with the former being regulated at the provincial and territorial level.

RS: We also need to recognize how labour intensive health care really is. The health and social services sector accounts for approximately 10 percent of the overall work force in Canada and employs over 1.5 million Canadians.

CH: Another point worth emphasizing is the tremendous amount of voluntary labour within the health system. Of the total hours of effort going into the system, about half are contributed by volunteers. So, for every hour of paid work, there is about one hour of unpaid work, although in some cases the unpaid work is for personal care services rather than strictly health care services.



From the recent reports on health care reform, it's clear that HHR is an increasingly important priority for all levels of government. What kinds of HHR policy issues were identified in these reports?

RS: Many provinces and territories commissioned reports on health care reform during 2001–2002 (see page 2). There were also two key pan-Canadian reports: the Senate report, *The Health of Canadians — The Federal Role*, chaired by Senator Michael Kirby; and the report of the Romanow Commission,

Building on Values: The Future of Health Care in Canada. Both reports highlighted HHR shortages and called for a national strategy to increase the number of physicians, alleviate nursing shortages and obtain more data on allied health professionals. The Romanow Commission, however, also recommended a new, more integrated approach to HHR that would focus on scopes of practice, having the right provider mix in rural and remote communities, and interdisciplinary education and training.

The HHR issues raised in these reports are not really new, but there seems to be a growing urgency in policy discussions. What makes the current situation so pressing?

CH: Certainly these issues are not new. For example, we've always worried whether there are enough physicians. Governments have to be concerned since they control the primary levers governing the supply of health care workers — namely, medical and nursing school enrolments, and the flow of immigrants into the country. However, concerns are mounting, and this is largely due to the demographics of the "baby boom" generation (see page 17). While population aging will inevitably increase service demand, its effect will be most immediate on HHR supply — the "bow wave" of population aging. In this decade alone, many of today's health care workers will retire and will need to be replaced at a time of overall slowing in population and labour force growth.

We're also trying to fundamentally alter how we deliver health care — especially primary health care. This has implications for the workers required, what they do and the training they need. Given the lengthy training times for most health professionals, we need to take action now to avert shortages in the future.

Are these challenges unique to Canada's health care system?

CH: No, quite the contrary. The fact that the rest of the industrialized world is facing similar pressures is actually causing more concern here in Canada.

JS: I agree. This is an international problem, but it poses a particular challenge for Canada being a neighbour of the United States, with an HHR shortage 10 times greater than ours.

RS: We need to approach this from a broad international perspective, looking at both the industrialized and the developing world. The World Health Organization and the Organization for Economic Cooperation and Development play a leadership role in this regard, and Canada must be prepared to participate since about 23 percent of our present physician work force is foreign trained.

The dynamics are global. The industrialized world is about to face very slow labour force growth, a critical concern for a labour-intensive sector like health care.

CH: The dynamics are global. The industrialized world is about to face very slow labour force growth, a critical concern for a labour-intensive sector like health care. In contrast, the developing world faces explosive labour force growth. However, at present their service levels are low relative to their requirements. This poses important policy questions about the appropriateness of industrialized countries drawing human capital from countries where the needs are infinitely greater.

RS: Because of this, the Commonwealth countries have signed a Code of Ethics stating that it is not appropriate to actively recruit significant numbers of trained health care providers from countries like South Africa. However, we need to distinguish between active recruitment and simply ensuring that unnecessary barriers are not preventing foreign-trained professionals who are already in Canada from working in the health field (see page 28).

In light of these dynamics, what will be the most critical gaps in the health care labour force of the future?

CH: While we are living longer, the evidence suggests that our extra years of life are a mixture of years in good and less than good health. With advances in medical technology, people are living with conditions they might not have survived a few years ago. This increasing prevalence of chronic disease suggests that the greatest pressures will be in areas like nursing and

family practice that provide more continuous levels of care. The pressures may be less in medical and surgical specialties, although this depends on what technologies are in place and whether health problems require surgery or pharmaceutical treatment.

RS: Although we are not certain about the direction of all of the demand pressures, we are beginning to see some trends in HHR supply. For example, while in the past there has been a near 50-50 split between family physicians and specialists, recent statistics show a major reduction in the percentage of new physicians entering family practice (see page 12).

CH: We can also expect to see the usual regional differences in work force distribution, which may be exacerbated by the demographic trends. For example, pressures from population aging will likely be greatest in the Atlantic region and in rural and remote communities where many people leave to find work and eventually return to retire.

Cliff pointed out that nursing is likely where we'll see the first shortages. What are some of the factors contributing to the situation facing Canada's nurses?

JS: We can look at this in several ways: "Who is in nursing now?", "Who is going to be there in the coming years?", "Who is coming in?" and "Who is staying?" Evidence shows that the nursing work force is aging, with a large number of nurses expected to retire in the next five to ten years. Although nursing school enrolments have increased, the number of current new entries will not keep pace with retirements.

We also need to look at "what nurses do" — both now and in the future. We know there is a major health care transformation under way that will have significant implications for the nursing work force (see page 22). Initiatives like primary health care, home care and public health all bring requirements for an additional nursing work force, often with different competencies and scopes of practice than at present. There is growing recognition and long-standing science suggesting that situations like chronic illness can be dealt with more effectively with a collaborative team approach. Health Canada is taking steps to ensure that the necessary educational investments are made to support this new, patient-centred, interdisciplinary team approach.

The evidence suggests that our extra years of life are a mixture of years in good and less than good health. With advances in medical technology, people are living with conditions they might not have survived a few years ago. This increasing prevalence of chronic disease suggests that the greatest pressures will be in areas like nursing and family practice that provide more continuous levels of care.

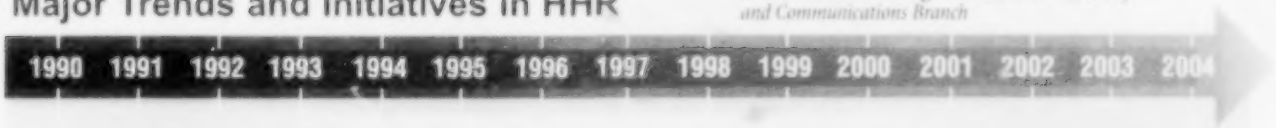
Addressing these HHR challenges will involve more than simply having the right number of health care workers. What other factors will have to be considered?

JS: Yes, various policy levers have been used and must be used to address these challenges. It's important to recognize that our current shortages are "policy driven" and related to the downsizing that took place through the 1990s (see timeline, page 6). Also related to this are accounts that health care professionals are not happy with their workplaces. This is a relatively new phenomenon that emerged in the 1990s and it has major implications for being able to retain health care workers, especially nurses. Nursing is experiencing significant rates of absenteeism (see page 23). In Canada, for example, nursing has an 80 percent higher absenteeism rate than 47 other occupations and absenteeism is equivalent to about 10,000 positions per year.

CH: I think nursing is where the "rubber is going to hit the road" because a number of factors are coming together. Unlike the situation 30

Major Trends and Initiatives in HHR

Joshua Tepper, M.D., *and* **Suzanne Larente**, *Health Human Resource Strategies Division, Health Policy and Communications Branch*


1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
Federal, provincial and territorial governments and stakeholder groups review HHR situation; launch of HHR sector studies and/or strategies specific to nurses, physicians and allied health professionals
Higher educational prerequisites for physicians, RNs and many allied health professions
Increased ability of IMGs to work in Canada
10% reduction in medical school seats
Focus on regionalization, amalgamation and hospital restructuring
Rotating internship and corresponding general licence are eliminated
Increased focus on training medical students and residents in community and rural settings
Improvements in rural and community medical education with creation of a new northern medical school in Ontario and satellite medical school campuses in Ontario and British Columbia
Decrease in number of residency positions relative to graduating medical students
Reduction in nursing positions; many remaining jobs converted to part time or casual and many nurses emigrate or quit due to increased workloads
Some provinces and territories without medical schools purchase additional training positions in neighbouring provinces; other countries (including the U.S.) also purchase positions
Series of measures limit the role of IMGs
Many provinces increase number of medical school positions
Minimum of five years for all physician specialty training programs; many are longer as sub-specialties and fellowships proliferate
Primary care reform initiatives implemented in most provinces; interdisciplinary teamwork encouraged and information technology slowly introduced
Growth in number of RNs employed in nursing: 0%
Growth in number of RNs employed in nursing: 1%
Growing efforts to collect data on allied health personnel
Several provinces utilize disincentives to push new graduates to practise in certain geographic locations
Increasing numbers and types of third year training for family physicians
Significant decline in number of medical students interested in family medicine

years ago, women today can pursue almost any career they want; at the same time, the educational investment to enter nursing is higher than ever. As Judith said, the working conditions are often difficult and the work can become physically trying with age. Finally, since many nurses are in public sector-type benefit pension plans, retirement becomes increasingly attractive as nurses move into their fifties with 30 years of service behind them.

JS: Despite these factors, it's interesting to note that for every nursing school seat there are two to three applicants.

What type of evidence will be needed to address these challenges and what role should Health Canada play in developing this evidence base?

CH: I'll preface my remarks by saying that, while Health Canada need not do this itself, the department should push to ensure that it is done. What is needed is a framework for assembling the evidence and systematically thinking about the issues. We need to explore the broad brush issues in HHR supply and demand, and then build and operate the forecasting, scenario-building and policy-testing tools that can help us understand the emerging pressures and their potential solutions. We also need a focused and committed effort to assemble the projections into regularly updated reports that are tested against outcomes on a year-to-year basis. This is especially important in light of the long time horizons with which HHR planners are working. Although not necessarily easy, with the right investments in data and a committed effort, we could do much better than we have to date.

JS: Cliff is right. There is a lot of "noise" but no "music." Even if we were able to collect all the data, analyses would be difficult since HHR issues are measured differently across the country. Consequently, we've been unable to take the rich expertise and draw it together into a national HHR story. However, Canada does have some of the leading international thinkers in this area.

CH: I believe it's also important that the work be carried out independent of organized interests, so that the results will not only be objective but will be perceived to be objective. Another key will be having the necessary "buy-in" — something that will require a truly collaborative effort with researchers and forecasters working together with planners and policy makers.

Although the analytical tools might not be as robust as we would like, there is a growing evidence base. How is this evidence being used in the HHR planning process and what role does the federal government play?

RS: In the past, HHR planning was primarily initiated by individual jurisdictions. However, since health care providers are a mobile resource, a coordinated approach to HHR issues is important to reduce competition within and among provincial/territorial labour markets. Recognizing this, the 2000 First Ministers' Health Accord directed federal, provincial and territorial governments to strengthen the evidence base for national HHR planning. Consequently, in 2003, the federal government committed $90 million over five years to improve HHR planning, including better forecasting of HHR needs. To facilitate dialogue, Health Canada plays a crucial role on the Federal/Provincial/Territorial Advisory Committee on Health Delivery and Human Resources, which is currently grappling with priority HHR issues, including entry-to-practice credentials, international medical graduates and the concept of a pan-Canadian HHR plan.

CH: I'd like to underscore Robert's last point. Coordinating opportunities for provinces and territories to discuss what works in different jurisdictions is an important federal role. The federal government also plays a role in other areas — including data and research — where individual jurisdictions are unable to make sufficient individual investments. For example, Statistics Canada has always been the primary locus of Canada's national statistical systems and has been a key source of HHR data along with, more recently, the Canadian Institute for Health Information.

On a final note, I'd like to emphasize the importance of moving forward *now* to address the challenges we've been discussing. Ten years ago, we may have had a 15-year window for dealing with these pressures. Now, we have five years at the outside!

Canada's Health Care Workers:

A Snapshot

Gordon Hawley, *Microsimulation Modelling and Data Analysis Division, Applied Research and Analysis Directorate, Information, Analysis and Connectivity Branch, Health Canada*

A "healthy" health care system is one that can meet its health human resource (HHR) requirements adequately. This article profiles the major categories of health care workers underpinning Canada's publicly funded health care system and identifies work force characteristics contributing to current and future HHR challenges.

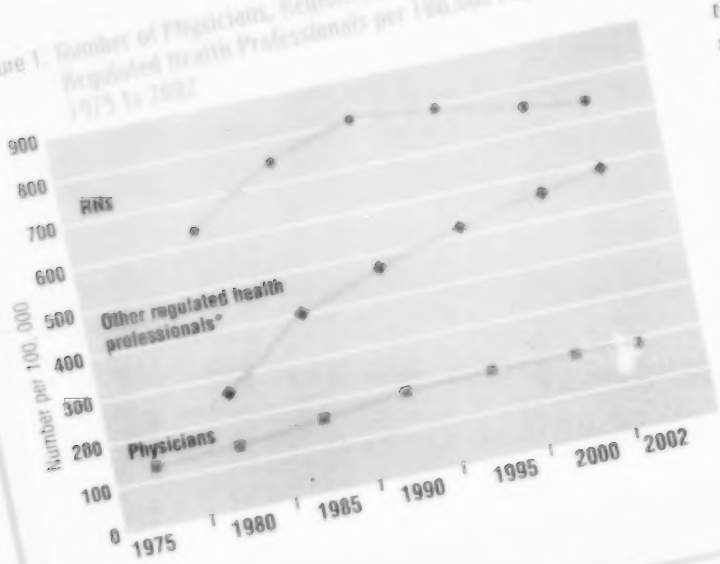
The Big Picture

Canada's health care sector is labour intensive, with most of the $112 billion in health expenditures in 2002 spent on health care services — including incomes to health care providers — as opposed to goods such as pharmaceuticals and medical equipment.[1] Health care providers include physicians, nurses and other health professionals regulated by provincial legislation, as well as unregulated health care providers.

Figure 1 provides an overview of the number of physicians, nurses and other regulated health professionals from 1975 to 2002. The number of Registered Nurses (RNs) per 100,000 population has declined steadily since peaking in 1990, while the number of physicians remained fairly stable during the same period. However, simple "head counts" don't give a complete picture about the supply of health professionals. For example, many nurses work part time.

Other regulated health professionals, such as dentists, social workers, pharmacists, chiropractors and nutritionists, typically require a diploma or, increasingly, a degree to enter practice. Some of the increase in other regulated health professionals depicted in Figure 1 is due to the regulation of previously unregulated groups and the inclusion of certain groups, such as pharmacists and midwives, in data collection efforts during this period (see Figure 1).

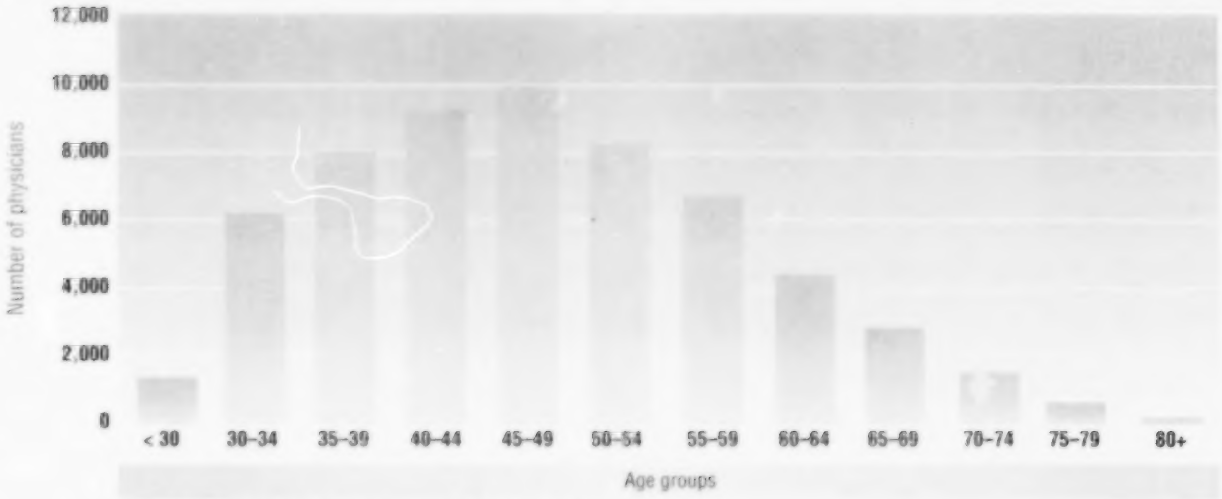
Figure 1 Number of Physicians, Registered Nurses (RNs) and Other Regulated Health Professionals per 100,000 Population, 1975 to 2002



Source: See references 2–9.

Other regulated professionals included in Figure 1: chiropractors, dental hygienists, dentists, dietitians, health record professionals, health service executives, medical laboratory technologists, medical radiation technologists, midwives, occupational therapists, optometrists, pharmacists, physiotherapists, psychologists, respiratory therapists and social workers. Registered Psychiatric Nurses and Licensed Practical Nurses are not included in the figure.

Figure 2: Number of Physicians, by Age Group, 2002



Source: Canadian Institute for Health Information, Southam Medical Database.

Unregulated health care providers, such as nursing aides and orderlies, also make an essential contribution to the publicly funded health care system. Complementary and alternative health care providers — who may be regulated or unregulated, depending on the province or territory and type of practice — make up a significant part of the continuum of care as well.[10]

Volunteers also play a pivotal role in the provision of health care. A recent study found that informal volunteers contributed 2.3 billion hours of care per year while volunteers with recognized organizations contributed an additional 93 million hours. In comparison, paid workers provided 1.7 billion hours of health care per year.[11] Historically, the family has been key in providing care. Today, however, most women participate in the paid labour force and have less time to meet the needs of family members who are ill, especially when they must care for their own children as well. In addition, the nature of in-home informal care is becoming increasingly complex. These challenges make providing care to family members more demanding than in the past.

Canada's Physicians

Family Practice: On the Decline?

In 2002, 49 percent of physicians were specialists and 51 percent were family physicians (FPs).[12] However, this ratio has been changing as FPs have made up less than 40 percent of new practice entrants since 1993.[13] Among the reasons for this shift are that students can no longer revert to general practice if they dislike a specialty field, and specialists' higher incomes make it worthwhile to invest in the additional years of training (see *Did You Know?* on page 34). The relative decline in FPs is a concern because they have typically acted as the "gatekeepers" to the rest of the health system — 86 percent of Canadians have a family physician[14] and look first to their FP for most routine or ongoing care.

The Changing Face of Canada's Physicians

In 2002, the average age for FPs was 46.6 years and 48.8 years for specialists,[12] compared to 39 years for the general labour force (see article on page 17). As Figure 2 illustrates, new entrants to medicine (physicians under age 35) make up 13 percent of the physician population, while 16 percent of physicians are potential retirees (physicians age 60 or over).

In 2002, about 30 percent of physicians were women. That proportion is rising as slightly more than half of medical students are now female.[15] Most family practice trainees are women (60.5 percent), while a smaller proportion are in medical specialties (48.5 percent), lab medicine specialities (50 percent) and surgical specialities (34.5 percent).[15] By 2030, it is expected that women will make up half of the medical profession.[16] This has implications for projecting the

future physician supply because, on average, female physicians work 10 fewer hours per week than male physicians.[15]

As discussed in the article on page 28, Canada has a long tradition of including international medical graduates (IMGs) as part of the physician work force. IMGs tend to be older than Canadian-educated physicians(47 percent are age 55 or older, compared with 29 percent of all physicians) and a smaller proportion are female (22 percent versus 30 percent).

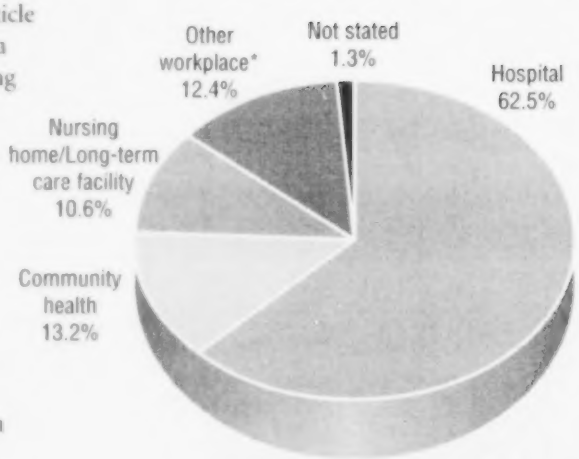
Longer Training Time

After a four-year medical degree, graduates begin post-Medical Doctor (MD) training with residency programs that range from two to three years for family medicine to five to seven years for some specialties. From 1993 to 1998, the average length of FP training increased from 1.8 to 2.3 years, while the length of specialist training rose from 4.5 to 5.3 years. These increases are the result of physicians taking a third year of family medicine[17] and selecting specialty training with longer residency requirements,[17] as well as the elimination of one-year rotating internships in 1993.[18]

Canada's Nurses

Nurses are the largest group of health care workers, totalling almost 300,000 in 2002, or five for every doctor. Canada has three groups of regulated nurses: Registered Nurses (RNs), Registered Psychiatric Nurses (RPNs), and Licensed Practical Nurses (LPNs).

Figure 3:
Percentage of Registered Nurses (RNs) Employed in Nursing, by Place of Work, 2002



*Such as industrial settings, government, self-employed and physicians' offices

Registered Nurses are the largest group of regulated nurses, with the broadest and most independent scope of practice and generally the highest level of decision making and education. RPNs share many characteristics with RNs, such as high employment rates, years of training, wages and average age.

RNs are the largest group of regulated nurses, with the broadest and most independent scope of practice and generally the highest level of decision making and education. RPNs share many characteristics with RNs, such as high employment rates, years of training, wages and average age. However, they differ in two significant ways: 24 percent of RPNs[19] are male, whereas only 5 percent of RNs are male;[20] also RPNs are educated and regulated only in the four western provinces.[19]

LPNs need a diploma or equivalency for certification,[21] whereas most provinces now require RNs to have a baccalaureate degree.[22] Consequently, LPNs have a narrower scope of practice and usually work with less complex cases. Although LPNs and RNs share similar age and sex profiles, almost 40 percent of LPNs work in geriatric/long-term care, compared to 10 percent of RNs. Since the most comprehensive nursing data available are for RNs, the remainder of this article focuses on that group.

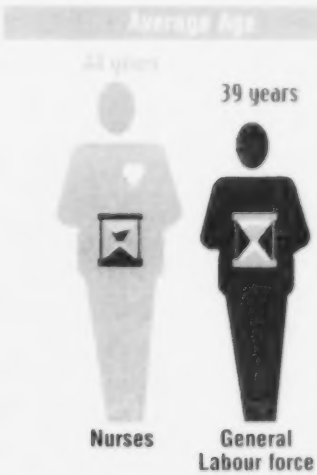
Where Nurses Work

In 1981, 74 percent of RNs worked in hospitals, but this proportion fell to 63 percent by 2002. As Figure 3 demonstrates, a substantial proportion of RNs now work in various locations outside of hospitals.[21]

In 2002, 86 percent of RNs worked in direct health care delivery.[20] Slightly more than half of nurses work full time (54 percent), with 34 percent working part time and 12 percent on a casual basis.

The Work Force is Aging

Data for 2002 show that the nursing work force is older than the general labour force, with an average age of 44 compared to 39.[20] A third of RNs were 50 years of age or older in 2002, compared to 21 percent of all working Canadians. While the demand for nursing services is expected to increase as the population ages (see article on page 12), the current replacement rate for nurses is less than the pending retirement rate. For example, for every RN aged 35 or less, there are 1.7 nurses aged 50 or more.[20] The average age of retirement for nurses is 56. Assuming that all RNs work until age 55, Canada is poised to lose 64,248 RNs to retirement or death by 2006, an amount equal to 28 percent of the 2001 work force.[23] Currently, there are 44,499 RNs under 35 years of age, 19,749 fewer than the number of pending retirees.[20]



More Education

Seven provinces require a baccalaureate degree in nursing (BNS) to register as an RN, while a two- or three-year diploma or certificate is sufficient in other provinces.[22] After completing their degree, RNs may get an advanced degree in nursing or national certification in 14 specialities. Nurses with additional education can become, for example, clinical specialists, nurse midwives, educators or nurse practitioners (NPs).

Some 912 nurses identified themselves as NPs in 2002.[20] Because NPs can offer some services typically provided by physicians, such as ordering tests, diagnosing illness and prescribing drugs,[24] they play an important role in isolated or inner city communities, including where physician shortages occur.

Canada's supply of nurses is enhanced through immigration. Today, almost 7 percent of Canada's RNs graduated from a foreign nursing program, with the highest proportion coming from the Philippines (27 percent) and the United Kingdom (24.5 percent).

Canada's supply of nurses is enhanced through immigration. Today, almost 7 percent of Canada's RNs graduated from a foreign nursing program, with the highest proportion coming from the Philippines (27 percent) and the United Kingdom (24.5 percent).[20]

In Closing

Many of the work force characteristics outlined here will have an impact on the future supply of HHR in Canada and are examined further in the following articles. A better understanding of the challenges posed by these characteristics, notably training requirements, age distribution and the work intensity of each profession, can lead to more appropriate policy solutions.

Acknowledgements

Thanks to my Health Canada colleagues: Teklay Messele for data and Louise Meyer, Dr. Joshua Tepper, Michael Villeneuve, Louise Rosborough, Marnee Manson and Sari Tudiver for helpful comments. Thanks also to Lisa Little, Canadian Nurses Association; Lynda Buske, Canadian Medical Association; Diane Thurber, Canadian Post-MD Education Registry, and Brent Barber, Canadian Institute for Health Information, for special data.

Click here for references.

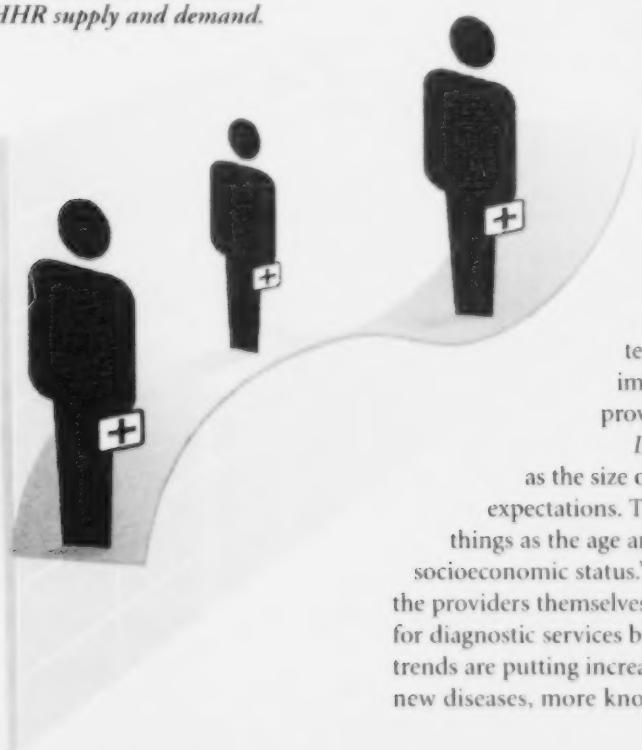
Work Force Shortages: A Question of Supply and Demand

Frank Cesa *and* **Suzanne Larente**, *Health Human Resource Strategies Division, Health Policy and Communications Branch, Health Canada*

There is a growing body of evidence highlighting serious current and impending shortages in the supply of health care providers.[1] This article examines the factors that influence the supply and demand of health human resources (HHR) and presents an overview of reported shortages. It also points to the urgent need for action now to meet the HHR needs of the future and describes tools that can help policy makers forecast HHR supply and demand.

Planning is Essential

There are indications that Canada is experiencing shortages in its supply of health care providers. In simple economic terms, a shortage occurs when demand exceeds supply. For years, the supply of health professionals has been characterized by "boom and bust" cycles. At times, planners have perceived an oversupply of health care providers and, at other times, a shortage (see the timeline on page 6). Cycles such as these are typical of markets where there are lags between when decisions are made — such as increasing medical school enrolment — and when the impacts of these decisions become apparent. Policy makers now recognize that smoothing out these cycles requires an improved evidence base for HHR planning, including regular forecasting of future supply and demand.

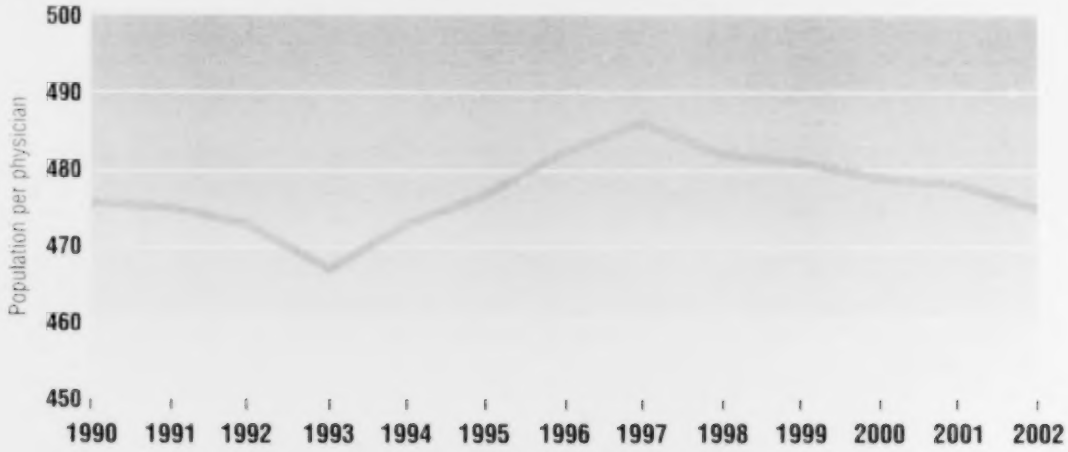


Influences on Current Supply and Demand

The *supply* of HHR services is a function of how many providers are available, their workload and their productivity. Productivity is further affected by other inputs to the system, such as technology.[1] Government policies have a strong impact, as the number and types of providers trained are controlled by provincial and territorial governments. Government policies also affect immigration, as well as the number of foreign health care providers licensed to practise.

Demand for HHR services "depends on such factors as the size of the population, the prevalence of disease and public expectations. The latter two factors are, in turn, influenced by such things as the age and gender of the population, education level and socioeconomic status."[1] Demand is further influenced by the activities of the providers themselves. For instance, physicians can increase the demand for diagnostic services by ordering more tests. A number of other factors and trends are putting increasing pressure on the demand for services, including new diseases, more knowledgeable consumers, new technologies and

Figure 1: Population per Physician, Including Interns and Residents, 1990–2002



Source: Canadian Institute for Health Information, Supply, Distribution and Migration of Canadian Physicians, 2002, Table 5.2.

pharmaceuticals, changes in professional practice and an aging population.[2] While "upstream" interventions characterized by a health promotion/population health approach can also influence demand, their impact is difficult to evaluate.[5]

Measuring Supply and Demand

Current health care work force data are limited, affecting analysts' ability to determine the supply of many types of health care providers. Other than for physicians and Registered Nurses (RNs), data-gathering activities for the health care professions is primarily limited to conducting head counts (see *Who's Doing What?* on page 32).

Demand for HHR can be approximated using utilization-based measures. Utilization is the degree to which the population uses the health care system. For example, utilization of physician services can be measured by looking at billing data and the number of visits to a practitioner. However, utilization-based measures do not take account of demand that is unmet. In many cases, estimating the size of a shortage comes down to making an "educated guess" based on anecdotal evidence such as longer wait times for patients or providers complaining about their workload. Sometimes, supply-side measures such as vacancy rates are used to identify a shortage. However, all these types of information tend only to reveal larger problems. By the time problems are apparent, it can take years before they are corrected because of the long lag time before policy adjustments are evident in the system.

In the absence of the best possible information, some simple measures of shortages do exist. For example, the provider-to-population ratio is the crudest but most widely known measure.[1] Unfortunately, this measure does not account for factors affecting supply or demand and gives no information on the best provider-to-population ratio. For example, Figure 1 shows that the current physician-to-population ratio is about the same as it was in the early 1990s. However, planners then believed there was a surplus of physicians, while the common belief now is that there is a shortage.[1]

Where Are the Gaps?

Despite their shortcomings, it is important to use currently available measures to attempt to identify shortages and surpluses. Several national reports provide evidence based on available data.[4-6]

Nurses

According to research, there are nursing shortages in certain practice areas and an uneven distribution of nurses across geographic regions, especially in rural and remote areas. A recent report by the Canadian Institute of Health Information (CIHI) shows that the number of RNs per 10,000 Canadians declined from 75.1 in 1998 to 73.4 in 2002.[7] The Canadian Nursing

Advisory Committee perceives a shortage of nurses, suggesting that 16,000 additional nurses are needed to achieve the same ratio of nurses to population in Canada today as 10 years ago.[8]

Physicians

An analysis by the Association of Canadian Medical Colleges (ACMC) indicates that the current production of physicians will not meet future demand.[9] The ACMC estimates that, to maintain the existing physician-to-population ratio of 1.9:1,000, Canada needs to increase annual medical school enrolment to 2,500 by the year 2007 from the current level of approximately 2,000. In addition, 500 more international medical graduates (IMGs) are also needed each year to offset exits from the system through emigration and other routes.

Shortages are also evident in rural communities. For example, recent research suggests that the rural physician-to-population ratio will grow from the current 1:1,235 to 1:1,887 in 2021. Although rural shortages have been a long-standing problem, shortages are now being reported in major urban areas as well. According to the College of Family Physicians of Canada, 16 percent of Canadians in metropolitan areas do not have a family doctor, compared to 12 percent in rural areas.[10] The College has stated that Canada requires a total of 3,000 more family physicians alone to meet current demand, which could be achieved through licensing more IMGs and increasing medical school enrolment.[11] However, as Figure 2 shows, fewer medical school graduates are choosing family medicine as a career. Figure 2 presents the results of the Canadian Resident Matching Service (CaRMS), which matches medical school graduates with post-graduate medical training (residency positions) over two iterations.

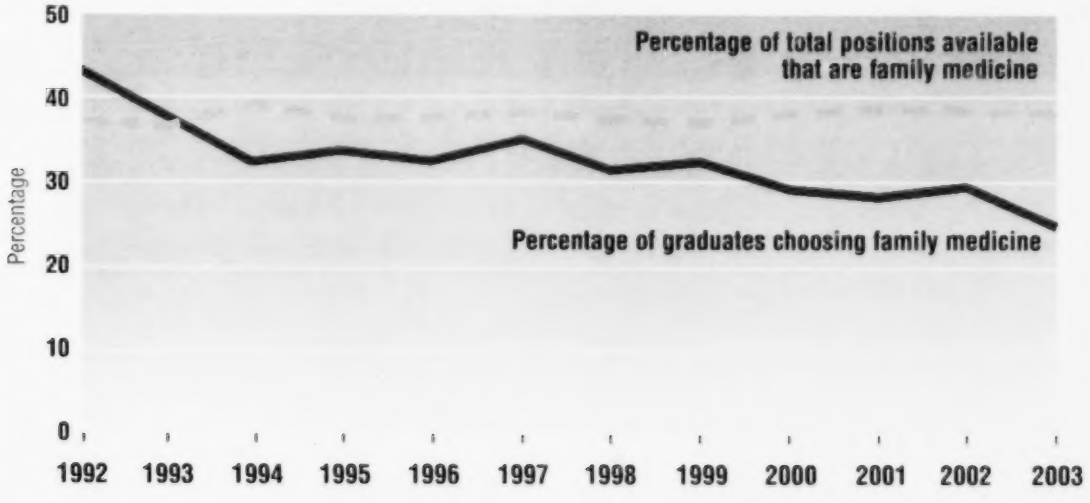
Many provincial medical associations and specialty societies have published estimates of shortages in their areas. For instance, while the current radiologist-to-population ratio is 1:18,000, the Canadian Association of Radiologists (CAR) suggests that 1:13,000 is a more appropriate target.[12]

Other Health Professionals

Limited data make it difficult for policy makers to identify shortages in professions other than nursing and medicine. With support from Health Canada, five professional groups began preliminary work in 2002–2003 to identify sources and availability of data, as well as gaps and future requirements.

Attention has recently been focused on reported shortages in the pharmacy, medical laboratory

Figure 2: History of Family Medicine as the Career Choice of Canadian Graduates, 1992–2003



Source: Sandra Banner, CaRMS PGY-1 Match Report 2003, Table IX, p. 10.

technology (MLT) and medical radiation technology (MRT) professions. For example, the Canadian Pharmacists Association (CPA) reports a current shortage of pharmacists, based on observations of an increased number of vacancies, longer times to fill these vacancies and increases in overtime. Similarly, the Canadian Association of Occupational Therapists (CAOT) reports widespread shortages, along with significant variations in regional distribution and clusters in high-density population areas.[13]

Planning for Change

Reports from professional associations underscore the need for concerted, ongoing HHR planning to identify gaps early on and develop appropriate policy responses. The Canadian health care system depends heavily on health care providers, yet the system has a limited capacity to respond quickly to shortages. It takes years to change immigration policy and the capacity of medical schools and other programs, not to mention training new providers. This highlights the importance of predicting and planning for changes in supply and demand to ensure the health care system's long-term sustainability.

National planning is crucial because many jurisdictions do not have the capacity to collect data or engage in major planning exercises. In addition, several provinces and territories do not have medical schools and rely on other jurisdictions to train their physicians.

The First Ministers' 2003 Health Accord directed health ministers to undertake collaborative strategies to strengthen the evidence base for national planning, improve recruitment and retention, and ensure the supply of needed health care providers. National planning is crucial because many jurisdictions do not have the capacity to collect data or engage in major planning exercises. In addition, several provinces and territories do not have medical schools and rely on other jurisdictions to train their physicians.

Factors Affecting Future Supply and Demand

Many of the factors affecting current HHR supply and demand will have an impact in the future. Supply will continue to be affected by demographics, discipline choice, retention, workplace health, job satisfaction and changes to the way care is delivered (see *Interdisciplinary Teams* on page 22). As outlined in *International Medical Graduates* on page 28, Canada's ability to integrate internationally trained health care providers into the system will also affect the supply of providers.

The future supply of HHR will also be affected by what health care providers do in practice. For example, a recent Health Canada funded study of general internal medicine specialists showed that 19 percent were sub-specializing in an area of internal medicine without the required credentials.[14] Similarly, over 50 percent of general surgeons are sub-specializing without the required credentials.[15] This indicates that there are likely fewer physicians practising general internal medicine and general surgery than estimated, and more practising sub-specialties of internal medicine and surgery. If this behaviour indicates a response to demand, it could help planners provide the right mix of HHR. On the other hand, the overall lack of data on practice patterns such as these could negatively affect planners' ability to "get it right."

Clearly, planners need to understand what the demand for health care services will be if they are to predict the required number of health care providers. Given the apparent trend towards specialization and sub-specialization, HHR planning must also incorporate the appropriate number and mix of specialities. Among the planning challenges are estimating the impacts of changing technologies, reform initiatives, chronic diseases, emerging and re-emerging infectious diseases, individual behaviours and scopes of practice.

Canada's aging population is a major influence on future demand, as it will lead to a higher prevalence of age-related diseases and increases in the demand for certain types of HHR. For example, the Canadian Nurses Association expects the demand for nursing services to rise by as much as 46 percent by 2011.[16]

Modelling: Projecting the Future

Modelling is a tool for projecting future supply and demand. One of the strengths of modelling is that it can incorporate a number of variables related to, for example, aging, immigration and school graduates,

and determine what happens to supply and demand when these variables change. If the variables are known to be moving in a particular direction, then the model can simulate those changes and demonstrate the potential outcomes. This can help to identify possible gaps that need to be addressed.

Modelling has limitations, however. While it can account for current productivity in HHR, predicting future productivity is much more difficult. On the demand side, these models tend to have a utilization-based approach with a population-based utilization rate. This assumes that the current delivery model and level, and mix and distribution of services are appropriate and meet existing health care requirements. It is difficult for models to account for changes in future utilization resulting from factors such as new technologies.

Predicting Shortages

Predictions about future shortages or oversupply must grapple with the uncertainty of a changing population, complex institutional structures and health care reform initiatives. As the following discussion shows, professional associations have traditionally been the major source of HHR forecasting information.

Physicians

Forecasting studies predict shortages in family medicine. Today, 51 percent of physicians are family doctors and 49 percent are specialists.[17] Figure 2 shows that well below 50 percent of medical graduates are choosing family medicine residency positions in the CaRMS match each year, so based on existing trends the proportion of family physicians is expected to decrease over time. Some specialties will also experience shortages. For example, in 2000, there were only 144 geriatricians in Canada, far fewer than the estimated 481 that were needed. By 2006, the forecast is that there will be 198 geriatricians, but a requirement for 538.[18] There is also evidence that, if current trends prevail, medical school graduates will continue to choose subspecialties, leaving a void in general internal medicine and general surgery.

Many reports project that the current shortage of nurses will worsen. At a time when an aging population will require more nursing services, a large cohort of nurses will be retiring and will not be replaced by a similar number of new graduates. A shortage of 78,000 RNs is predicted by 2011 and 113,000 RNs by 2016.

Nurses

Many reports project that the current shortage of nurses will worsen. At a time when an aging population will require more nursing services, a large cohort of nurses will be retiring and will not be replaced by a similar number of new graduates. A shortage of 78,000 RNs is predicted by 2011 and 113,000 RNs by 2016.[6]

Other Health Professionals

The acute lack of comprehensive data on other health professionals adds to the difficulties in forecasting shortages. However, a report on medical laboratory technologists and medical radiation technologists indicated that shortages for both groups had increased from 1998 to 2001 and further increases are expected.[19]

In Conclusion

The benefits of advance planning and forecasting the supply and demand of HHR are clear. While the field is still developing, available models are useful tools in helping planners determine the number and mix of HHR required to meet Canadians' future needs. As an example, the following article describes a set of models developed at Health Canada that can help project the effects of population growth and aging on the future supply and demand for physicians and RNs.

@ *Click here for references.*

Projecting the HHR Impacts of Demographic Change

Kisalaya Basu, *Microsimulation Modelling and Data Analysis Division, Applied Research and Analysis Directorate, Information, Analysis and Connectivity Branch, Health Canada, and*
Cliff Halliwell, *former Director General of the Applied Research and Analysis Directorate, Information, Analysis and Connectivity Branch, Health Canada*

Being able to project broad trends in future supply and demand for health care workers is critical to effective planning. This article illustrates how information about Canadian demographic changes can be used to predict future health human resources (HHR) requirements and supply.

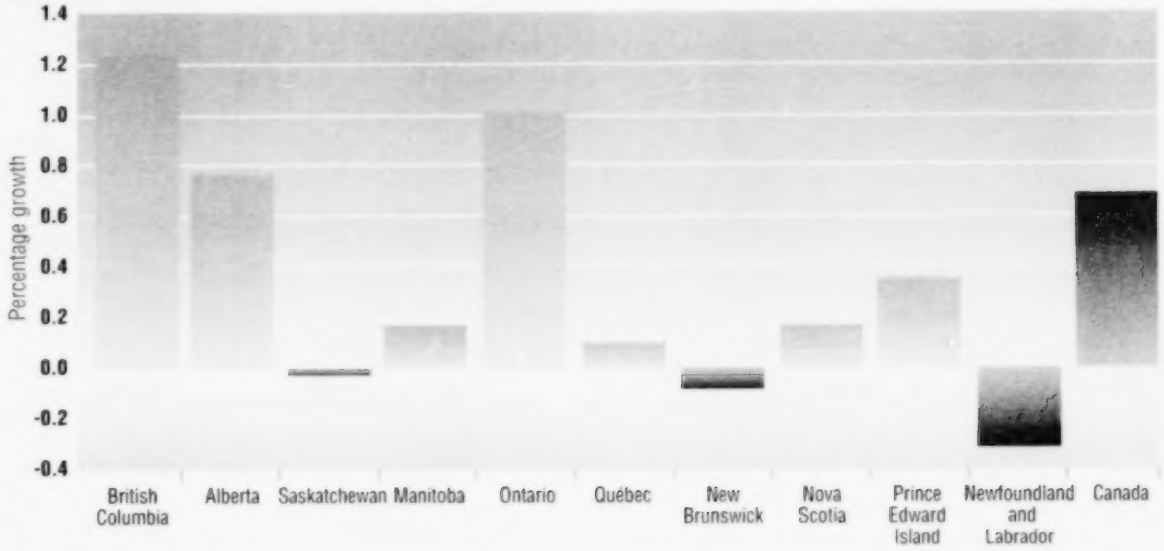
Introduction

Broad Canadian demographic changes have a substantial impact on HHR requirements and supply. Demographic trends are particularly critical as they affect the quantity and type of HHR services required, as well as the actual and potential supply of health care workers. Not only is the projected number of Canadians important, but also the population's demographic composition, particularly the aging of Canada's large baby boom generation. Another key factor is the geographic location of health care workers.

The good news is that demographic change is fairly easy to predict, as it is slow to develop. The projections presented in this article suggest two conflicting pressures: future demographics will significantly increase the demand for HHR over the next two decades (and beyond); and without significant changes, the supply of HHR may well decrease as today's health care professionals age.

Numerous other factors also influence HHR requirements and supply; however, they are more difficult to predict (see previous article on page 12). For instance, the healthier lifestyles of today's baby boomers may postpone and "smooth out" their age-related health care needs, making the next generation of seniors healthier than ever before.[1,2] That being said, demographics are likely the most powerful driver of HHR requirements and supply. For this reason, the country's demographic

Figure 1: Average Annual Growth in Population, by Province, 2000–2020



makeup will have a substantial influence on the HHR issues that policy makers across Canada face over the coming years.

Canada's Evolving Demographics

The overall relationship between demographics and HHR requirements is relatively simple. First and most obviously, the more Canadians there are, the greater the HHR requirements. Based on Statistics Canada's medium-growth population projection, the population of Canada will increase at an annual average rate of 0.68 percent between 2000 and 2020, the slowest rate of growth in decades. Nonetheless, the Canadian population will increase by 14.5 percent over this period.

There will also be changes in where Canadians live. As Figure 1 shows, some provinces will experience strong annual growth, including British Columbia (1.2 percent), Alberta (0.8 percent) and Ontario (1.0 percent). Between 2000 and 2020, Ontario's population will increase by over 22 percent. In contrast, some provinces will have declining populations, including Saskatchewan (-0.01 percent annual decrease), New Brunswick (-0.07 percent), and Newfoundland and Labrador (-0.3 percent).

Figure 2: Percentage of Population Aged 65+ in 2000 and 2020, by Province

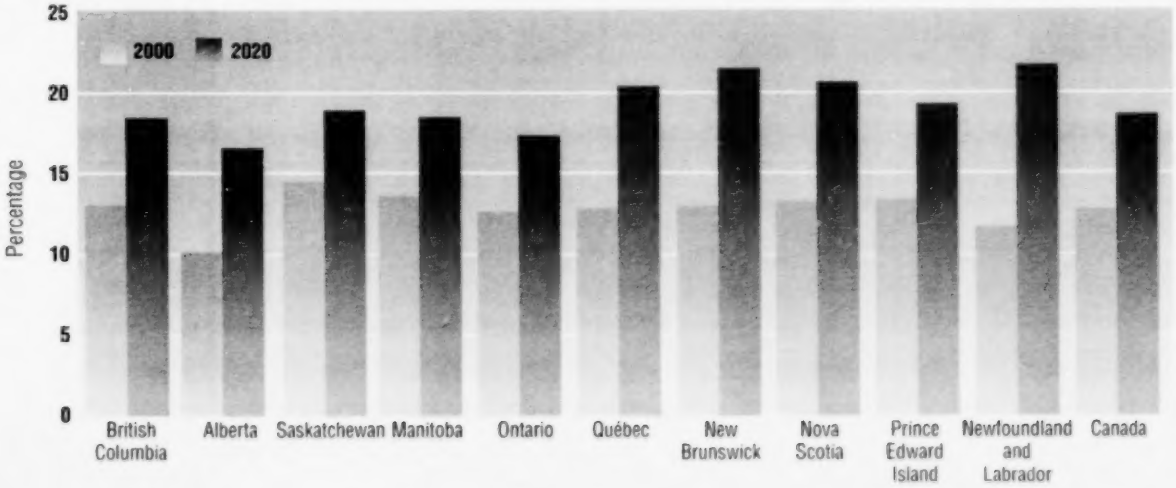


Table 1: Utilization for Physicians and Registered Nurses (RNs) per 100,000 Population, by Age Group, Nova Scotia, 2000

Age group	Family	Medical	Surgical	Diagnostic	All physicians	RNs
0–64	71.53	44.42	16.70	5.98	139.83	330.89
65+	204.02	104.37	57.90	23.64	389.94	1,410.36
Ratio	2.85	2.35	3.47	3.95	2.79	4.26

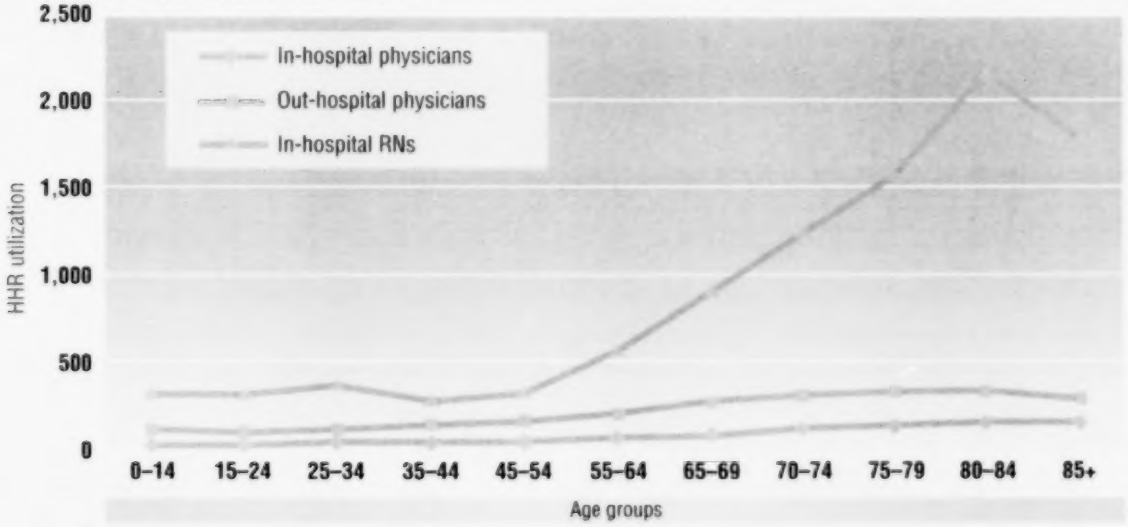
More importantly, the composition of the population will change. As shown in Figure 2, the percentage of Canadians aged 65 and over will increase by 5.8 percentage points between 2000 and 2020. While all provinces will experience increases in their population aged 65 and over, provincial increases will vary widely — from 5.3 to 10.3 percentage points. This variation reflects an increasing reliance on immigration for population growth, with settlement primarily in major urban areas. As well, there will be out-migration of working age populations from less advantaged regions, with some people returning to their home regions when they retire. Newfoundland and Labrador is a good illustration: in 2000, the province had the second lowest share of the 65 and over population, but is projected to have the highest by 2020.

Demographics and HHR Requirements

Population composition is critical in determining HHR requirements. The dominant driver is that older Canadians use much more HHR than do younger Canadians. Nova Scotia serves as an illustrative case study, with physician data from the Nova Scotia Physician Billings Data and Registered Nurse (RN) data from CIHI's Discharge Abstract Data and Registered Nurses Database.

The aging of Canada's population will lead to a marked increase in age-related ailments, notably for people 65 years of age or older. For example, consider that over the next 20 years, Nova Scotia will see a modest total population increase of 3.5 percent, but the proportion of the population aged 65 and over will rise from 12.6 percent to 18.4 percent. Assuming other factors remain the same,[3] there will be significant increases in treatment requirements for diseases of the circulatory system (38 percent), neoplasm (29 percent), endocrine, nutritional and metabolic diseases, and immunity disorders (29 percent), as well as diseases of the blood and the blood-forming organ (liver) (23 percent). However, demographics will drive down requirements in other areas, such as complications related to pregnancy, childbirth and the

Figure 3: In-/Out-Hospital Physicians and In-Hospital Registered Nurses (RNs) per 100,000 Population, by Age Group, Nova Scotia, 2000



puerperium, which are expected to decline by 11 percent over the same period. For paediatric patients, the incidence of all diseases will decline as well.

Table 1 compares the utilization for physicians in four key specialities, as well as utilization for RNs (in hospitals), by residents of Nova Scotia who are less than 65 years of age and those aged 65 and older. On average, the older age group uses 2.8 times more physicians and 4.3 times more RNs than the younger group.

Figure 3 shows how the utilization for full-time equivalent (FTE) in-hospital and out-hospital physicians and in-hospital RNs in Nova Scotia increases with the age of the patient. The utilization for in-hospital RNs and physicians starts to increase at age 55 and continues to grow till 84. Beyond 84 years, the utilization for both RNs and physicians decreases (note that this refers to in-hospital RN utilization only; utilization in other care facilities such as nursing homes may continue to rise).

Implications for HHR Requirements

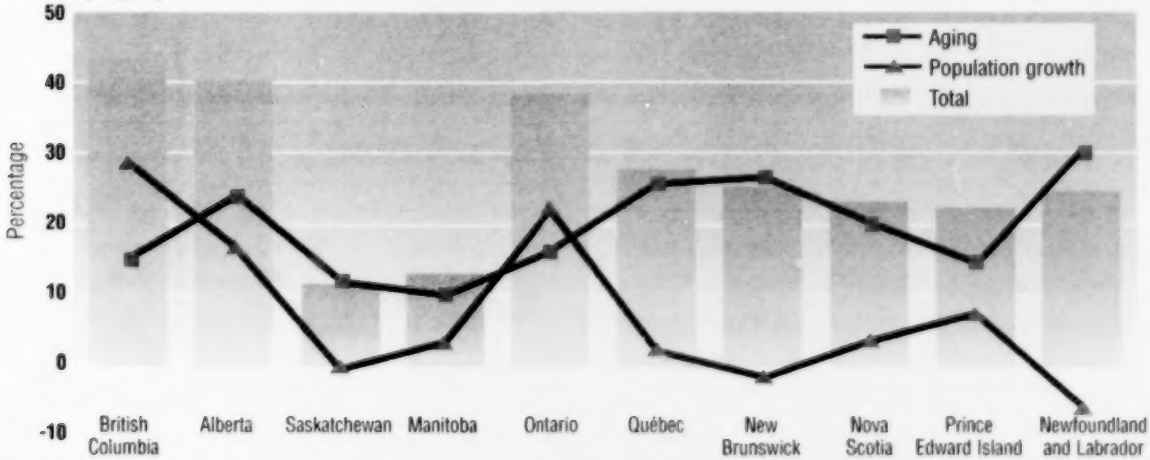
Physician and in-hospital RN demand models built by Health Canada's Microsimulation Modelling and Data Analysis Division are able to project the requirements for both physicians[3] and RNs in Nova Scotia.[4] The projections are made by a series of mapping exercises for a base year (2000): HHR allocation of effort by treatment category; treatment activities by diagnosis categories; and diagnosis categories by patient age and sex cohort, using utilization data at the patient level. Future HHR requirements can then be projected based on forecasted demographic changes.

Clearly, utilization-based models such as these have weaknesses. Perhaps most importantly, they assume that prevalence of disease by age-sex cohort and utilization rates will remain constant. Utilization is also not a perfect measure of demand because use is influenced by other factors such as supply. But utilization-based models also have strengths. One important attribute is that they are based on actual utilization of HHR resources at the patient level, making them a valuable tool and a good starting point in the complex field of HHR demand modelling. As well, these models can project requirements based on "what if" situations, such as how future requirements will be affected if the prevalence of certain diseases changes or if productivity affects utilization.

According to Health Canada's projection tool, HHR requirements for doctors in Nova Scotia will rise by 18.3 percent and 23.4 percent for in-hospital nurses from 2000 to 2020. These increases are primarily due to aging, as Nova Scotia's overall population will only increase by 3.5 percent during the same period.

In fact, aging will offset some of the slowed growth in regional HHR requirements that would otherwise result from slow population growth, as affected provinces will tend to face greater aging pressures. Figure 4 illustrates this phenomenon by showing a provincial breakdown of demographically driven future requirements for in-hospital nurses into: (1) the contribution from overall population growth, and (2) the contribution from population aging. This shows the diversity

Figure 4: Percentage Growth in Registered Nurse (RN) Requirements Due to Population Growth and Aging, by Province, 2000–2020



and magnitude of the effects across different provinces over 20 years. Provinces with low population growth tend to have a higher aging effect (clearly evident in Atlantic Canada) and vice versa.

Projecting the Supply of Physicians and RNs

Demographics exert a strong upward pressure on HHR requirements, but it is also important to examine how they will affect the supply of health care providers. With this in mind, Health Canada has developed preliminary physician and RN supply models based on national data. Some of the methodologies and data for the physician supply model are described in *Using Canada's Health Data* on page 36. The RN supply model is conceptually similar to the physician supply model.

The models show that the overall supply of full-time equivalent (FTE) physicians and RNs will not even keep up with general population growth over the next 20 years if other factors remain at current levels (e.g., the flow of new entrants, patterns of immigration, emigration and retirement, and the death rates of physicians and RNs). This negative growth reflects a key underlying factor: Canada's current HHR stock, which includes a significant number of baby boomers, is aging and a high proportion will retire or die over the next two decades.

If immigration, emigration, retirement and mortality rates remain the same over the next 20 years, to meet the requirements due to both population growth and aging, Canadian medical school admissions and nursing school admissions must have average annual growth rates of 3 percent and 13 percent, respectively.

If immigration, emigration, retirement and mortality rates remain the same over the next 20 years, to meet the requirements due to both population growth and aging, Canadian medical school admissions and nursing school admissions must have average annual growth rates of 3 percent and 13 percent, respectively. About half of this growth is to keep up with population growth and the other half is to keep pace with population aging. However, as Figure 4 shows, there will be substantial provincial variation in population and aging effects on HHR requirements. For example, while New Brunswick's total population will decline and British Columbia will experience strong growth, the aging effect in New Brunswick will be almost double that of British Columbia. As a result, the two provinces will face significantly different HHR challenges over the next 20 years, both in the amount and type of HHR they will require.

A Final Word

Although a range of factors affect HHR requirements and supply, demographics are one of the most powerful influences. Over the next two decades, planners can expect that: (1) the population of Canada will continue to grow, so that by 2020 there will be 14.5 percent more Canadians than in 2000, and (2) the population will be older everywhere in Canada and thus will require even more HHR services. Moreover, the provinces with the lowest (even negative) population growth will tend to experience the most population aging. In contrast, the supply of both physicians and nurses will diminish if current baseline trends and policies continue. For two reasons, the gap between supply and demand will be greater for RNs than physicians: the supply of RNs is more vulnerable to decline under status quo assumptions; and requirements for their services will grow faster than for physicians (note that these models do not account for nursing requirements outside of hospitals). The projected gap in nursing supply and demand is an important issue as there are almost five times as many nurses as physicians. While many other factors may change between now and 2020, only prompt policy action can be relied on to offset the powerful impact of demographics on HHR.

Acknowledgements

Special thanks to Teklay Messele and Louise Meyer of Health Canada for helpful discussions, Dr. Keith Jackson of the Nova Scotia Ministry of Health for providing the Physician Billing Data, and Jeremy Karn and Aakarsh Nair for outstanding research assistance.

@ *Click here for references.*

Interdisciplinary Teams: Planning for the Future

Louise Rosborough, *Primary Health Care Division, Health Policy and Communications Branch, Health Canada*

A key component of primary health care reform involves the introduction of interdisciplinary primary health care teams. This article examines the health human resource (HHR) challenges associated with implementing an interdisciplinary team approach.

About Interdisciplinary Teams

Primary health care is undergoing significant change across the country. One important change involves making primary health care accessible through interdisciplinary organizations or teams set up to serve specific populations.

While interdisciplinary teams will vary in size, at a minimum they will include family physicians and nurse practitioners or nurses. Depending on the needs of the community being served, other team members might include pharmacists, midwives, psychologists, social workers, dietitians, physiotherapists and mental health workers. In addition to diagnosing and treating illness, interdisciplinary teams will focus on health promotion, illness and injury prevention, and chronic disease management. Thus, interdisciplinary teams will help ensure that Canadians receive the most appropriate care, by the most appropriate provider and in the most appropriate setting. The benefits are expected to be substantial, including enhanced health outcomes, improved access and increased satisfaction for patients, better working conditions for providers and a more efficient use of resources.

The benefits are expected to be substantial, including enhanced health outcomes, improved access and increased satisfaction for patients, and better working conditions for providers.

Change is Under Way

Although not widespread, different team-based models have been in existence across the country since the early 1970s. However, the current impetus for primary health care change began with the September 2000 Ministers' Health Accord, and was reconfirmed in the 2003 Accord on Health Care Renewal. As a result, the provinces and territories are currently implementing a variety of interdisciplinary team models.

Implications for HHR

Primary health care teams cannot be established if health professionals are not available, willing and equipped to work in the "new" system. Ensuring an adequate supply of health professionals from various disciplines who are educated to work together in interdisciplinary teams will require appropriate national planning (including forecasting), specific recruitment and retention activities, and a change in pre- and post-licensure curriculum and clinical practice settings. Health care professionals will need to understand the role of interdisciplinary teams within the primary health care sector and the contribution that different professions can bring, as well as the potential for creating better work environments.

The team approach will not only change where primary health care professionals work but also how they work. It will involve a redistribution of tasks across team members. Over time, roles within respective practice areas will evolve as the system becomes more adept at developing interdisciplinary teams. Since this new approach is still unfolding and the extent of its impacts are unknown, it is difficult to forecast how it will affect future HHR supply and demand.

It is clear, however, that the availability of health professionals equipped to work in the new system will be a key determinant of the success of primary health care renewal. If health professionals are to put the new vision into practice, they will need the necessary knowledge, training and tools. Meeting these HHR challenges will require a collective effort on the part of governments and stakeholders.

Better Working Conditions:

Meeting the Growing Demand for Nurses

Judith Shamian *and* **Michael Villeneuve**, *Office of Nursing Policy, Health Policy and Communications Branch, Health Canada, and* **Steven Simoens**, *Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)*

The flow of nursing services depends on more than just the number of nurses. For example, it also depends on how many of those nurses are at work, their experience with their particular place of employment and their level of morale. While practice environments may at first appear to be the responsibility of individual employers, working conditions for many nurses have deteriorated to the point where national attention and solutions are required. Enhancing working conditions can help reduce the current shortage of nursing services by increasing retention and work force productivity. Moreover, the terms and conditions of work are a key factor in recruitment efforts to meet the growing demand for nursing services.

Beyond Head Counts

As indicated in previous articles, Canada is currently experiencing a nursing shortage and there is evidence to suggest that this shortage will increase significantly over the next 15 years. Among the contributing factors are an aging work force (see article on page 17), as well as high rates of attrition in some nursing programs and during the first few years after graduation.

As Table 1 illustrates, the nursing profession has a high participation rate, with most qualified nurses actually working in nursing positions. For this reason, it is not likely that the participation rate can be readily increased. However, there is ample evidence to suggest that the nursing work force can be used more efficiently, in particular by improving the terms and conditions of work.

Employment Status

During the 1990s, the percentage of nurses working full time decreased significantly. Although that proportion has begun to rise, only 54.1 percent of Canada's Registered Nurses (RNs) and 42.2 percent of Licensed Practical Nurses (LPNs) are currently employed in full-time positions.[1,2] Although nurses work part time for many reasons, including personal choice, only about

Table 1: Number of Registered Nurses (RNs), Licensed Practical Nurses (LPNs) and Registered Psychiatric Nurses (RPNs), by Employment Status in Canada, 2002[1,2]

Employment Status	RNs	LPNs	RPNs*
Employed in nursing	230,957	60,123	5,132
Employed in other than nursing	5,392	2,661	n/a**
Not employed	7,803	2,493	n/a**
Not stated	10,600	4,097	n/a**
Proportion of qualified nurses working in their professions	90.7%	86.7%	97.0%

RPNs are regulated in the four western provinces. The total number of non-duplicate RPN records for 2002 was 5,285.

**RPNs who were employed in other than nursing or unemployed were aggregated into one category and were not reported at all by one province. One province did not report RPNs who did not state their status.*

35 percent of nurses who do so actually prefer part-time work.[4] In fact, many part-time nurses work for multiple employers to achieve the equivalent of full-time work.

It appears, then, that employer budgets, the nursing labour market and labour policies have been unable to match the required supply of nursing services with nurses' demands for full-time and part-time work,[5] creating an apparent incongruity of reported under-employment in areas experiencing nursing shortages. Part-time and casual work may be demand driven, allowing employers to adjust for fluctuating volume and intensity. In some cases, however, part-time work and casual or temporary work has been the only entry point, making nursing less attractive as a career choice. Additionally, it may result in lower productivity, and lower quality and continuity of care.[6]

Allowing for the fact that some part-time nurses already work at full-time equivalency through a multiple employer approach, research commissioned for the Canadian Nursing Advisory Committee suggests that converting interested part-time nurses to full-time status would gain an additional 2,500 full-time positions across the system.[7] Thus, increasing the proportion of full-time work across the country would help meet the demand for nursing services in the short term.

Reducing the number of nurses working across multiple employers may also improve work force efficiency, increase quality and continuity of care for patients and reduce risks such as disease transmission between workplaces. As well, the trade-off between pay and benefits considerably lowers the net cost of increasing the number of full-time positions because many part-time nurses are already doing the equivalent of full-time work across multiple employers. Although full-time nurses receive benefits not available to part-time nurses — worth an estimated 18 to 22 percent of their income — part-time nurses receive additional salary in lieu of vacation pay and other benefits.

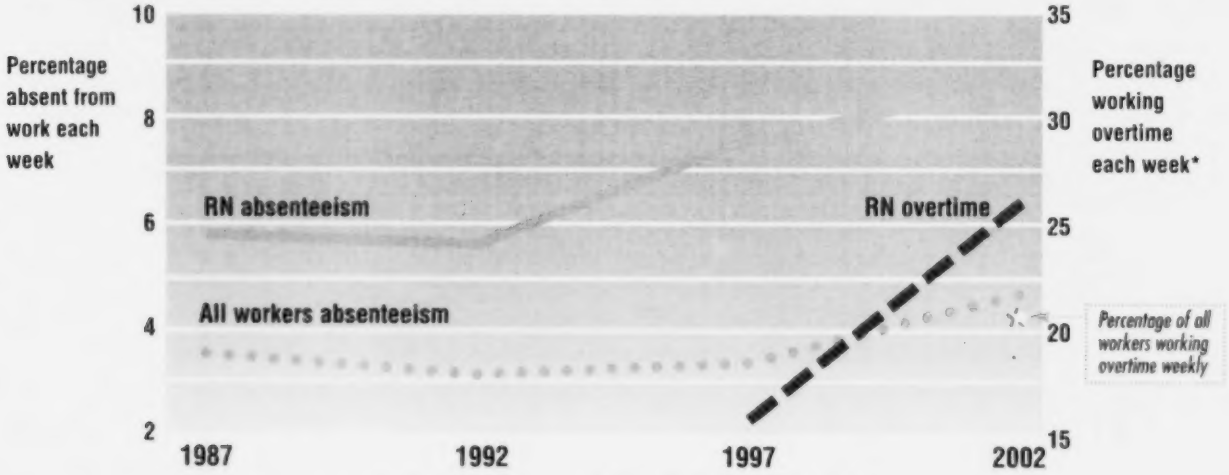
Working Conditions

For several years, it has been apparent that the environments in which nurses practise are having a negative impact on work force efficiency. Some of the major contributors to poor working conditions are increasing workloads, loss of management and other supports, high rates of overtime and deteriorated employment relationships. However, many aspects of working conditions are amenable to manipulation in both the short and long term. Key areas include the interplay between workload, overtime and absenteeism, as well as between job satisfaction, retention and turnover.

Workload, Overtime and Absenteeism

Nursing workload increased significantly as a result of cuts to nursing and support staff in the early to mid-1990s.[8-10] Nurses have also been affected by hospital downsizing. For example, as a result of downsizing in Ontario, the number of patients per bed has increased.[11] Subsequent decreases in the average length

Figure 1: Registered Nurse (RN) Absenteeism and Overtime, Canada, 1987 to 2002



*RN overtime data were not captured prior to 1997. Source: Office of Nursing Policy, Health Canada.

of patient stay mean that, on average, patients are "sicker" during their hospital stay, resulting in a more intensive workday for nurses. When the severity of the patients is considered, there has been a 26 percent increase in severity-adjusted cases. The demands on nurses and other caregivers have increased, as has the pace of work. After adjusting for severity, there was a 20 percent reduction in beds per patient case and a 3.7 percent reduction in nurses per patient case.[11]

Evidence suggests that workload — an important factor in job satisfaction — is also rising due to increasing administrative responsibilities,[12,13] while clinical aspects of care are left undone.[8] Both trends are important determinants of turnover among nurses as they can contribute to feelings of failure when patient needs or their own personal standards are not met.[14]

Working overtime to fill shortages has been shown to affect nurses' health by increasing the risk of injury — a problem compounded by the advancing average age of nurses. Canadian RNs worked 15.7 million overtime hours in 2002 (equal to 8,643 full-time positions), with 26 percent of RNs working overtime every week. This is considerably higher than the 1997 rate for RNs (15.3 percent) and higher than the average of 22.5 percent reported among other workers in 2002 (see Figure 1).

One of the most obvious ways to reduce overtime and absenteeism is to increase the number of nurses educated and employed across Canada, as this will help offset cuts made to the nursing work force during the 1990s.

Overtime is highly predictive of increased lost-day injury claim rates among nurses.[10,15] In 2002, the rate of RN illness- and injury-related absenteeism (including "sick leave") stood at 8.6 percent — significantly higher than the 1987 rate for RNs (5.9 percent) and the 2002 rate for all workers (4.7 percent) (see Figure 1). Between 1997 and 2002, the absenteeism rate for RNs increased by 16.2 percent and, each year, the rate among full-time workers was about 50 percent higher than among part-time workers. Moreover, the 2002 absenteeism rate for RNs working full time was 83 percent higher than it was in the general labour force. That year, a total of 19.6 million hours were lost to absenteeism — the equivalent of 10,808 full-time positions.[7,16] Reducing absenteeism among RNs to the Canadian average in 2001 would have put the equivalent of 3,500 full-time positions back into the system.[7]

The fiscal costs of overtime, absenteeism wages and replacement wages for RNs were estimated to be between $962 million and $1.5 billion in 2001. Clearly, decreasing the rates of overtime and absenteeism has the potential to reduce the toll on nurses, significantly increase the productivity of the nursing work force and reduce fiscal costs for employers and taxpayers. Healthier nurses may also enjoy greater career longevity — an important consideration as the nursing work force ages. One of the most obvious ways to reduce overtime and absenteeism is to increase the number of nurses educated and employed across Canada, as this will help offset cuts made to the nursing work force during the 1990s.

Job Satisfaction, Retention and Turnover

The degree of turnover (changing jobs within nursing as opposed to leaving the profession) can affect the ability of nurses to deliver services and has been linked with decreased productivity and poor quality of care.[17] Turnover may also impose a higher workload on remaining staff, thereby reducing morale and increasing the potential for injuries. The associated financial costs include expenditures to recruit new nurses, hire agency nurses and/or pay overtime to remaining nurses. In 2002, 17 percent of RNs planned to leave their present job within the next year and it is known that nurses who intend to leave generally follow through with actual turnover.[18] Early evidence from an international study suggests an average turnover rate of 9.5 percent for the five countries studied. The study also identifies direct costs to Canadian organizations of about $5,700 and indirect costs of $4,400, for a total of $10,100 for each nurse leaving the job.[19] Other research suggests that substantial savings can be achieved by implementing effective retention strategies.[17,20-22]

Job dissatisfaction seems to be the dominant reason that nurses leave their jobs,[23] more important than other employment opportunities or remuneration.[17,18] A study of 43,000 RNs from more than 700 hospitals in Canada, England, Germany, Scotland and the United States reported high levels of nurse dissatisfaction and job-related strain, which were attributed to negative perceptions of staffing and work force

management policies.[8] Repeated studies indicate that workload, lack of autonomy and professional latitude, autocratic leadership, non-involvement in decision making, lack of managerial support, role conflict, routinization of work and lack of career advancement opportunities were related to poor job satisfaction, often culminating in turnover.[18,24,25] Although turnover within nursing is significant in some settings, overall attrition from the nursing profession appears to be low. While this phenomenon is not well understood, nurses may like their profession but not their particular jobs, moving from job to job in search of better working conditions.

Some 5,500 RN management jobs were lost between 1994 and 2002.[3] Nurses believe that the erosion of the head nurse role and the elimination of many nurse leaders at corporate levels have reduced their input into policy and allocation decisions. This trend reinforces nurses' feelings of being undervalued and may affect employers' abilities to retain nurses.[16] It may also influence the image of nursing held by potential recruits who face competing career choices.[16] A broad body of evidence shows that enhancing perceptions of empowerment in the workplace can be a highly effective way of preventing burnout among nurses. For instance, a key characteristic of "magnet hospitals" in the United States is the presence of influential nurse executives. These facilities report higher levels of job satisfaction, lower rates of burnout, lower rates of injuries and increased perceptions of productivity and quality of care.[26]

Decreasing turnover can considerably reduce related costs for individual employers. While this would appear to be an incentive to improve working conditions, high turnover rates persist. Thus, there is a need for a more macro-level solution that would benefit the health care system as a whole, lower overall costs and increase productivity. One national level initiative involves the recent inclusion of quality of worklife indicators in the Canadian Council on Health Services Accreditation program, which now requires employers, unions and nursing staff to reflect on issues related to retention and job satisfaction. As well, the Quality Practice programs of the Registered Nurses Association of British Columbia, the College of Nurses of Ontario and the American Magnet Recognition Program (American Nurses Credentialing Center) have been shown to improve retention and quality while reducing costs, and offer best practice models that employers might consider in their efforts to improve productivity.

Improved working conditions are essential to attracting an adequate supply of new nurses to meet future requirements. Time is of the essence and Canada needs to make a concerted and collaborative effort to put in place the infrastructure to ensure that it will have the required nursing work force 10 and 20 years in the future.

Reducing the Current Shortage

Current working conditions are taking a significant toll on the health and job satisfaction of nurses and the evidence linking nursing care to patient outcomes raises concerns. This article has presented evidence that addressing these challenges can offer clear benefits, including higher quality care and higher productivity. For instance, better terms and conditions of work could effectively reduce the estimated national nursing shortage of approximately 16,000 RNs[7] by over 35 percent. Specifically, converting interested part-time nurses to full-time positions and reducing absenteeism to the Canadian average would add the equivalent of 6,000 full-time positions to the system from within the current stock of nurses.

The Challenges Ahead

Much of the evidence on the benefits of improving working conditions and the strategies for doing so is not new. Yet, only a limited number of strategies have

been successfully implemented. The reasons for this lack of overall progress are not well understood. It is possible that employers perceive suggested solutions as too expensive, or that inertia is blocking effective change. Perhaps, however, the most critical incentive for improving working conditions for nurses lies at the macro level.

Why Increasing Wages Doesn't Work

Reviews from the United Kingdom and the United States indicate that wage increases only play a weak role in encouraging nurses to work more hours.[27,28] In Canada, where participation rates are already high, increased wages would not likely generate more nursing services. However, higher wages have been shown to reduce the level of nursing turnover,[29,30] although wages seem to be less important than working conditions and job satisfaction.[18] Furthermore, starting salaries for jobs with similar educational requirements to nursing are also key factors for those selecting nursing as a profession. Evidence from the United States suggests that higher wages therefore are effective in attracting candidates to first degree nursing programs.[31]

Inadequate terms and conditions of work will negatively affect Canada's ability to attract and retain nurses during the looming nursing shortage. Canadians still want to enter the nursing profession — in fact, schools of nursing are oversubscribed and the nursing participation rate is high. However, later graduation from nursing schools, an aging work force and earlier retirements have led to mounting concern that the nursing supply is set to decline.

Nursing schools will need to increase enrolments to keep up with future exits from the work force and escalating demand for nursing services as the baby boom generation ages. Yet, the pool of potential recruits will continue to shrink, due to low population growth and lucrative, competing career choices. Nursing shortages are a global problem, at least among OECD countries. Potential recruits can choose from a wide selection of health professions and countries in which to train and practise. In such a competitive market, wages will only be one consideration (see box on this page); for many potential recruits, decisions will hinge on other factors, especially the terms and conditions of work. If current working conditions persist, qualified applicants may not be so eager to fill an increasing number of seats available in nursing schools across Canada.

Although enhanced working conditions can significantly reduce the *current* nursing shortage, they cannot increase the productivity of the existing work force enough to meet the estimated *future* shortage of 113,000 RNs in 2016.[32] Nevertheless, improved working conditions are essential to attracting an adequate supply of new nurses to meet future requirements. Time is of the essence and Canada needs to make a concerted and collaborative effort to put in place the infrastructure to ensure that it will have the required nursing work force 10 and 20 years in the future. For policy makers grappling with the growing demand for nursing services, all the evidence suggests that improving working conditions is key — in both the short and long term — to maximizing productivity and meeting the growing demand for nursing services.

Click here for references.

International Medical Graduates: *A Case Study*

Frank Cesa, *Health Human Resource Strategies Division, Health Policy and Communications Branch, Health Canada*

Governments typically address imbalances in physician supply by controlling medical school enrolments and integrating international medical graduates (IMGs) into the health care system. Given the lengthy training period for physicians, it takes many years to translate increasing medical school enrolments into an expanded physician work force. As a result, Canada has traditionally used IMGs to meet immediate physician needs. This article explores how an accumulating evidence base is helping policy makers overcome the challenges currently limiting the effectiveness of this policy response.

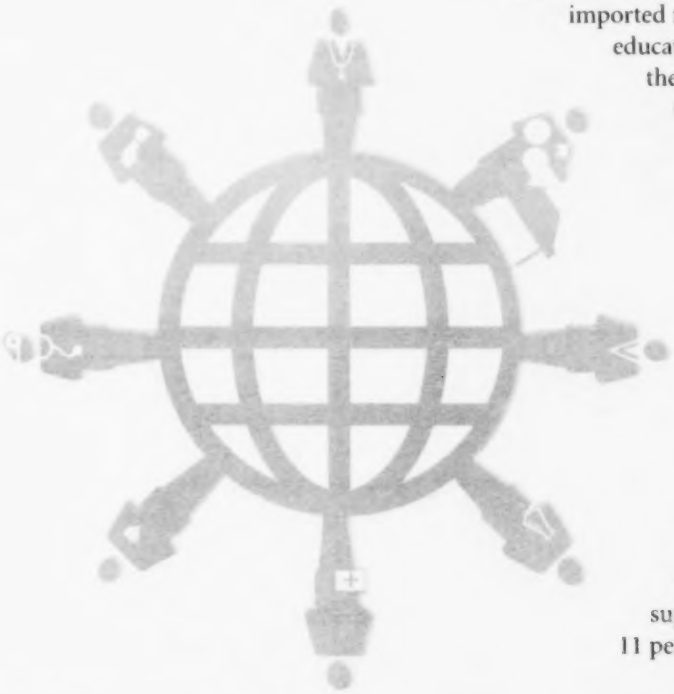
Supply and Demand: Increasing Enrolment

Faced with growing physician shortages, Canadian medical schools have recently increased the number of available training positions. In 1998, first-year enrolment in Canadian medical schools was approximately 1,574;[1] by 2003, that number had grown to 1,974.[2] It is estimated that annual medical school enrolments will have to increase to 2,500 by 2007 simply to maintain the current physician-to-population ratio at 1.9/1,000.[3] Moreover, an injection of 500 IMGs is also needed each year to sustain the current physician-to-population ratio.[2]

IMGs: Meeting Short-Term Needs

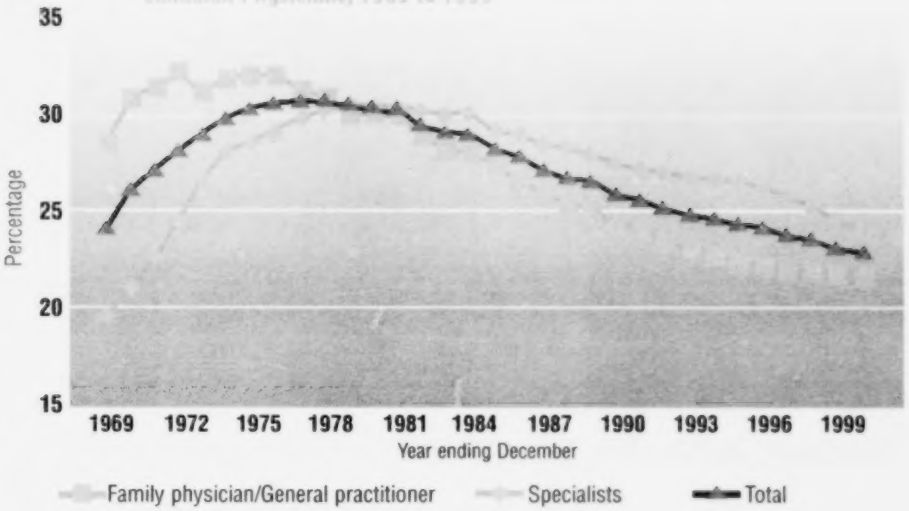
Due to the lengthy training period for physicians, Canada has often relied on IMGs, or foreign-trained physicians, to meet short-term physician needs. In the late 1960s, Canada imported more physicians on a yearly basis than it educated.[4] The expansion of medical schools in the late 1960s and early 1970s changed this trend somewhat. As Figure 1 shows, IMGs comprised between 20 and 30 percent of Canada's physician work force between 1969 and 1999.[3]

Currently, IMGs constitute approximately 23 percent of Canada's physician work force. However, as Figure 2 illustrates, this percentage varies significantly from province to province. For example, in 2002, 37 percent of the physician supply in Newfoundland and Labrador and 52 percent of the supply in Saskatchewan were IMGs. By contrast, this group made up only 16 percent of the physician supply in Prince Edward Island and 11 percent in Québec.



Immigration and Practice Trends

Figure 1: International Medical Graduates (IMGs) as a Percentage of Active Canadian Physicians, 1969 to 1999

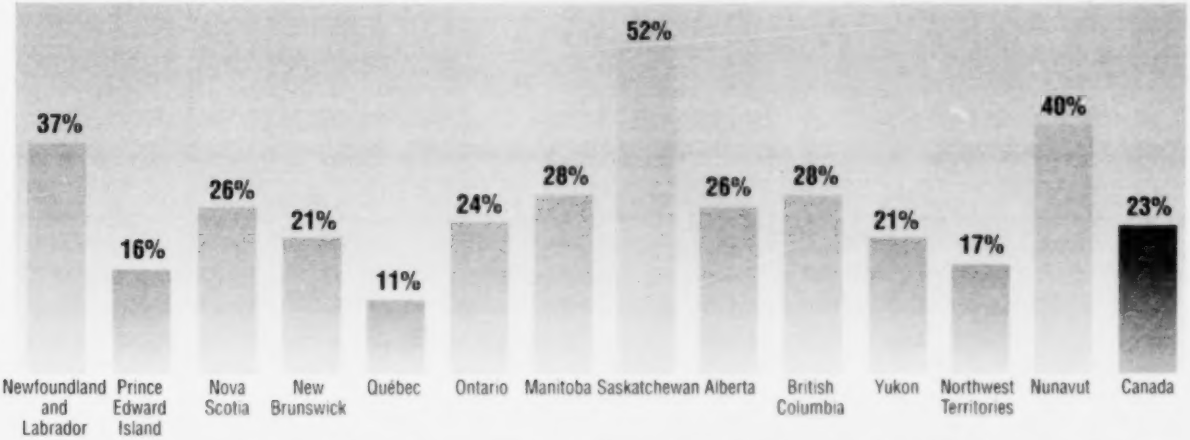


Source: Dr. Mamoru Watanabe, Canadian Physician Workforce: The Role of IMGs, International Medical Graduates National Symposium Proceedings, 2002. Data from Southam Medical Database, Canadian Institute for Health Information.

Over the last 25 years, the origin of IMGs has changed from primarily Commonwealth countries and Ireland to countries in the Middle East, Asia and Eastern Europe.[4] Although the nature of post-graduate training in Commonwealth countries is well known, this is not the case in newer source countries. Consequently, an increasing number of landed immigrants intending to practise medicine require in-depth assessment and additional training.

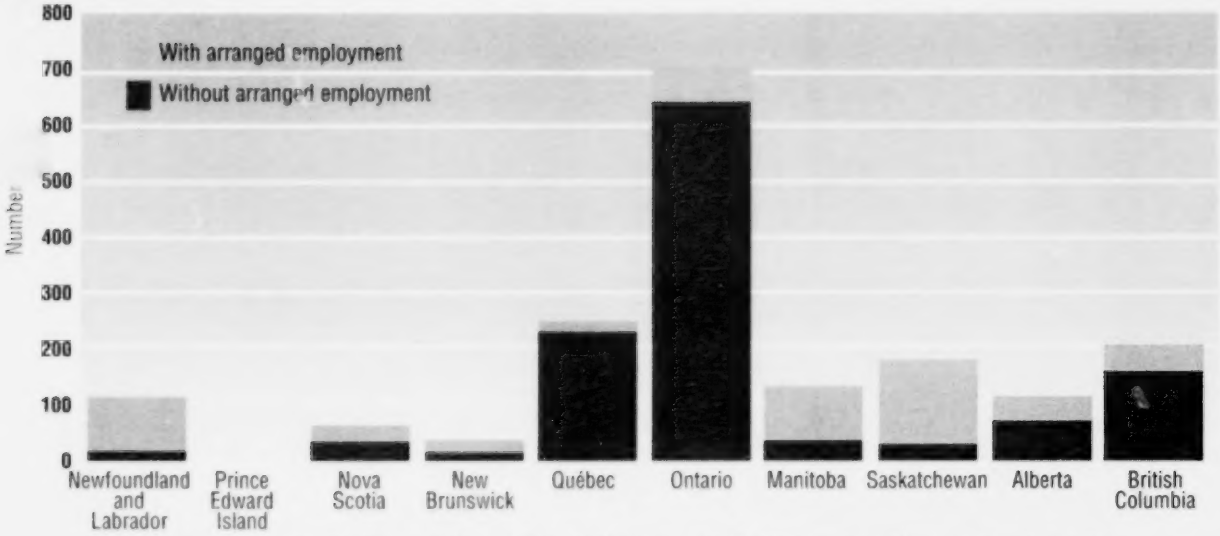
Until recently, Canadian immigration legislation was based on an "occupation needs" approach. Since physicians were not on Canada's list of needed occupations, they were not given preference for immigration. For this reason, many physicians came to Canada through family sponsorship programs or by declaring another intended occupation. However, provincial employers and licensing authorities have also used work permits as a method for recruiting physicians for under-serviced areas. As a result, physicians arriving with work permits tended to locate in smaller communities, while landed immigrants generally settled in provinces with large urban centres. For instance, Figure 3 shows that the vast majority of IMGs in Saskatchewan and Newfoundland and Labrador came to Canada with arranged employment and work permits.

Figure 2: International Medical Graduates (IMGs) as a Percentage of Active Canadian Physicians, by Province/Territory, 2002



Source: Canadian Institute for Health Information, Supply, Distribution and Migration of Canadian Physicians, 2002. Adapted from Physicians by Gender, Province/Territory and Age Group, Canada, 2002, Table 1.0, p. 39, and Physicians, Foreign MD Graduates, by Specialty and Province/Territory, Canada, 2002, Table 4.1, p. 62.

Figure 3: Landed Immigrants with Medicine as Their Intended Occupation, by Province, 1995–2000



Source: Dr. Mamoru Watanabe, Canadian Physician Workforce: The Role of IMGs, International Medical Graduates National Symposium Proceedings, 2002. Data from Southam Medical Database, Canadian Institute for Health Information.

An Untapped Resource

A recent survey of medical licensing bodies indicates that most provinces are licensing a higher percentage of IMGs with work permits than those with landed immigrant status, perhaps because licensing authorities do not have a reliable means for identifying potentially qualified physicians.[4] While data are available on the number of landed immigrants who intend to practise as physicians, these data do not identify those who have not had relevant experience in the last five years. As the latter group would require retraining, they would not be included among those who could be licensed for practice in the short term. Various provinces are known to have a considerable pool of unlicensed IMGs. For example, it is estimated that there are more than 160 unlicensed IMGs in Alberta[5] and more than a thousand in Ontario.

Recently, Canada's immigration legislation has changed from an "occupation needs" approach to a "skills-based" approach that focuses on selection factors such as education, work experience and knowledge of Canada's official languages. Since physicians generally have high levels of education and some work experience, the number of physicians entering Canada in the future will likely increase, adding to the potential pool of licensable candidates.[6]

An Ethical Dilemma

Using IMGs to address short-term physician shortages raises a number of issues. As discussed on page 4, a key concern is the ethical dilemma of recruiting health care providers from abroad at a time when many countries are experiencing similar work force shortages. To address this, Commonwealth countries have signed a Code of Ethics agreeing not to recruit health care providers from developing countries known to be experiencing shortages.[7]

However, a distinction needs to be made between actively recruiting IMGs and tapping into the pool of IMGs who have come to Canada of their own volition and who want to work in their field of study. The latter group is a source of untapped skilled workers and if not integrated into the Canadian labour force, represents a loss of human capital. With this in mind, the Government of Canada recently launched a foreign credential recognition initiative identifying physicians, nurses and engineers as a top priority.

Overcoming Licensing Challenges

A number of concerns must be addressed if integrating IMGs is to be a viable solution to the current shortage of physicians. Foremost among these is protecting public safety by ensuring that IMGs meet identified

standards of practice and competence. Effective mechanisms for assessment and licensing are also required so that qualified IMGs can be integrated into the system in a timely manner. As Table 1 illustrates, a number of challenges currently limit the establishment of such mechanisms. For example, a patchwork of policies and programs exists across the country, ranging from residency positions dedicated for IMG remedial training to almost immediate entry into practice — albeit under supervision — for physicians from countries with reputable training systems. Some of these provincial policies and programs may provide "best practice" models as Canadian policy makers develop a more effective approach for integrating IMGs.

Table 1: Licensing IMGs – What Do We Need?

Sufficient resources for assessment and training: Insufficient resources, together with the continuing influx of IMGs, have created a backlog of IMGs awaiting assessment and remediation.

A coordinated system for verifying credentials: Each time IMGs apply for licensure in a different province, their credentials must be verified. This places additional demands on the licensing body and causes delays for IMGs.

A database on licensable IMGs: Without a database, it is difficult to determine the pool of licensable IMGs as there is no means to locate and track IMGs who are landed immigrants.

A centralized information system: Without one point of contact, IMGs have difficulty accessing information about the licensing process in different provinces.

Adequate language assessment tools: The Test of English as a Foreign Language (TOEFL) and the Test of English as a Second Language (TESL) are currently used to assess English language proficiency. However, these tests lack the capacity to assess the use of English in a medical practice environment.

An integrated assessment strategy: There have been cases where IMGs have been deemed eligible for licensure in one jurisdiction and ineligible in others.

Table 2: Task Force Recommendations

The Canadian Task Force on Licensure of International Medical Graduates made the following recommendations for improving licensing procedures for IMGs to the Conference of Deputy Ministers of Health, which were approved on December 9, 2003:

Integrate IMGs into physician resource plans by ensuring there is adequate capacity and funding for their assessment and training.

Work toward standardized evaluation leading to licensure.

Expand or develop supports/programs to assist IMGs with the licensure process and requirements in Canada.

Develop programs to support faculty and physicians working with IMGs.

Develop capacity to track and recruit IMGs.

Establish a national IMG research agenda that would include evaluation of the IMG licensure recommendations and the impact of the strategy on physician supply.

Moving Forward: Canadian Task Force on IMG Licensure

In May 2002, the Federal/Provincial/Territorial Advisory Committee on Health Delivery and Human Resources established a task force to address challenges restricting IMG licensing. Assisted by a growing body of evidence, the task force made a number of recommendations (see Table 2) to the Conference of Deputy Ministers of Health in December 2003. The multisectoral approach suggested by the task force recognizes that no single policy tool or level of government alone can address the unique challenges presented by IMG licensure. If adopted, the task force's recommendations can help Canada address physician requirements by facilitating integration of IMGs into the health care system.

Click here for references.

Who's Doing What?

Who's Doing What? *is a regular column of the* **Health Policy Research Bulletin** *that looks at the key players involved in policy research in the issue's theme area. Because of the importance of quality data for health human resource (HHR) planning, this column profiles the major players in HHR data collection and identifies some of the challenges associated with current HHR data collection activities.*

Marie Gloriose Ingabire, *Health Human Resource Strategies Division, Health Policy and Communications Branch, Health Canada, and* **Brent Barber**, *Canadian Institute for Health Information*

HHR Data Collectors

Typically, data on health personnel are not collected for the purposes of HHR management. For this reason, data collected for other purposes must often be used to address the information-based functions of HHR management: planning, policy research, and monitoring and evaluation.[1] Figure 1 illustrates some of the different sources of health personnel data available in Canada. In general, there are two types of HHR data sources — administrative sources and survey sources.

Administrative Sources

Data from administrative sources are collected as a function of administrative processes, such as collecting membership fees and issuing licences to registrants. Administrative sources are comprised of primary and secondary data collectors, both of which may collect data for commercial or non-commercial purposes. Primary data collectors include organizations that collect data directly from health personnel, typically for administrative reasons (e.g., the College of Physiotherapists of Ontario <http://www.collegept.org>). Secondary data collectors obtain data from primary data collection sources; an example of a non-commercial

Figure 1: Some Sources of Health Personnel Data Available in Canada

Examples of Health Human Resources Data:
Anonymized unique identifiers (e.g., Medical Identification Number for Canada)
Demographics (e.g., gender, year of birth)
Education (year and school of graduation)
Practice patterns, practice settings, etc.

Administrative Sources (some examples)

Primary Data Collectors
- Regulatory/Licensing Authorities (e.g., College of Physical Therapists of Alberta)
- Educational Training Institutions (e.g., Western University)
- Voluntary Membership Associations (e.g., Canadian College of Physicists in Medicine)

Secondary Data Collectors

Commercial
- The Business Information Group
- Professional Targeted Marketing

Non-Commercial
- Canadian Alliance of Physiotherapy Regulators
- Canadian Institute for Health Information's (CIHI's) Regulated Nursing Databases* and the Southam Medical Database (SMDB)
- Canadian Post-M.D. Education Registry (CAPER) and the Association of Canadian Medical Colleges (ACMC)
- Canadian Medical Association's Physician Masterfile

Survey Sources (some examples)

Broad-Based National Surveys
- Census of Canada (Statistics Canada)
- Labour Force Survey (Statistics Canada)

Profession-Specific National Survey
- National Physician Survey**

Note: Some examples of national sources of HHR data are listed; no assessment of the appropriateness of these sources for HHR management is implied or should be inferred. The parameters of some of the identified categories are not as distinct as illustrated.

**Includes the Registered Nurses Database (RNDB), Licensed Practical Nurses Database (LPNDB) and the Registered Psychiatric Nurses Database (RPNDB).*

***The National Physician Survey (NPS), which replaces the College of Family Physicians of Canada's National Family Physician Workforce Survey and the Canadian Medical Association's Physician Resource Questionnaire, entered the field for the first time in 2004.*

Source: Canadian Institute for Health Information, Health Personnel Trends in Canada, 1993 to 2002.

secondary collector is the Canadian Post-M.D. Education Registry (CAPER <http://www.caper.ca>). It collects data from primary data collectors across Canada in order to provide accurate information for national medical human resources planning. Other organizations, such as the Business Information Group <http://www.mdselect.com>, collect publicly available data from primary collectors for commercial uses.

In some instances, secondary data collectors obtain data from other secondary data collectors and use the data for entirely different purposes. The Southam Medical Database (SMDB) at the Canadian Institute for Health Information (CIHI <http://www.cihi.ca>) is one such example. CIHI purchases the Business Information Group's dynamic[2] physician database annually to add year-specific physician data to the SMDB.[3] SMDB data are used to generate summary statistics on physician demographics and practice, to provide up-to-date information on the supply, distribution and migration (interprovincial and international) patterns of Canadian physicians and to support related analysis and research.

Survey Sources

Health personnel survey data are collected via ongoing or one-time survey instruments for commercial and/or non-commercial purposes. In Canada, the most comprehensive survey efforts are primarily by non-commercial organizations. In general, surveys of health personnel are either directed at a specific personnel group (e.g., physicians) or capture health personnel information as a by-product of surveying a subset of the general population. The most comprehensive national surveys that collect data on health personnel are the Labour Force Survey (LFS) and the Census, both from Statistics Canada <http://www.statcan.ca>.

Unfortunately, neither survey is specifically designed to address the data and information needs of HHR management (national surveys rarely are). Issues concerning the categorization of health professionals (LFS and Census) and sample size (LFS) also limit the utility of the available data on health professionals. Despite these challenges, and in the absence of a comprehensive administrative HHR information system in Canada, these two surveys are the only window available into the entire health work force in Canada.

The 2004 National Physician Survey (NPS) is one example of a group-specific survey. The NPS, which replaces the College of Family Physicians of Canada's National Family Physician Workforce Survey and the Canadian Medical Association's Physician Resource Questionnaire, entered the field for the first time early this year. The NPS will collect data from all Canadian physicians, describing practice patterns, practice settings, care shared with other health care providers and use of technology (contact <npdb@cihi.ca> for more information).

National HHR Data

The interdependencies associated with the education and training of health personnel in Canada, as well as the mobility of the Canadian health labour force (interprovincially and internationally), mean that data collection activities need to be grounded in national health information standards. Such standards are required to guide new data development away from the patchwork of "data silos" that currently exist and direct efforts toward cross-jurisdictional comparability and a vision for an integrated health information system for Canada. Numerous reports, ministers and deputy ministers of health, the former Federal/Provincial/Territorial Advisory Committee in Health Human Resources and several stakeholder groups have identified significant information gaps on health personnel and have called for data development at the national level.

Data Collection — Meeting the Challenges

There are a variety of challenges associated with collecting quality data on health care providers, including data availability, comparability, accessibility, comprehensiveness and timeliness. As a result, only a few regulated health professional groups are currently able to collect standardized data that are comparable across the country. Data for unregulated workers (i.e., providers not subject to provincial/territorial regulations) are even more limited and do not exist for most occupations. Over the past several years, stakeholders at all levels have begun focusing on how to build a foundation of better HHR data on which to make informed decisions.

The Roadmap Initiative was a four-year action plan to modernize Canada's health information system. Led by CIHI, it was a collaborative effort involving Statistics

Who's Doing What? *Continued on page 41*

Did You Know?

Did You Know? *is a regular column of the* **Health Policy Research Bulletin** *that explores commonly held misconceptions about health data and information. This issue uses currently available Canadian data to support — or refute — common perceptions about health human resources (HHR).*

Some Propositions About Health Human Resources

Cliff Halliwell, *formerly with the Applied Research and Analysis Directorate, Information, Analysis and Connectivity Branch, Health Canada,*
Gordon Hawley *and* **Teklay Messele**, *Microsimulation Modelling and Data Analysis Division, Applied Research and Analysis Directorate, Information, Analysis and Connectivity Branch, Health Canada*

Proposition	Assessment
1 **The health sector is more labour intensive than other sectors of the economy.**	**True** The health services sector is labour intensive because it focuses on patients who, by definition, require considerable personal attention. It is estimated that health care spending accounted for 9.8 percent of Canada's economy in 2002; much of this spending was on wages, salaries and benefits.[1] One indicator of labour intensity is the percentage of total spending devoted to earnings, which was 62 percent for the health sector,[2] compared to 52 percent for the Canadian economy.[3]
2 **Looking ahead, the growth in Canada's labour market will slow substantially.**	**True** The period of rapid growth in the labour force is over. From 1991 to 2001, labour force growth was 9.5 percent.[4] Economic projections call for very little net growth in the labour force by the second decade of this century. Baby boomers, aged 37 to 55, made up 47 percent of the labour force in 2001.[5] Ten years from now, one half of this group will be aged 55 or older and 18 percent will be aged 60 or more.[1] As the baby boom generation ages, its members will be retiring. Even if they continue working, many will reduce their work hours. However, it is not clear how this trend will play out in the health care sector.
3 **Regions vary considerably in how they use the mix of nursing skills available.**	**True** The mix of Registered Nurses (RNs), Licensed Practical Nurses (LPNs), Registered Psychiatric Nurses (RPNs), unregulated aides and others who provide nursing services to patients varies by region. For example, the Canada-wide ratio of RNs to LPNs working in nursing was 3.84:1 in 2002.[6-8] However, the RN to LPN ratio varied considerably across the country: 2.61:1 in Atlantic Canada; 4.07:1 in Québec; 3.30:1 in Ontario; 4.78:1 in the Prairies; and 6.57:1 in British Columbia and the Northwest Territories.[9] (RPNs are only regulated in the four western provinces.)
4 **When students currently enrolled in nursing school graduate, their numbers will be sufficient to increase the overall nursing population.**	**False** There were approximately 4,500 Canadian nursing graduates in 2001 and another 1,500 foreign-trained nurses passed the RN exam,[10] for a total potential inflow to nursing of 6,000. Although this suggests that the overall number of RNs would have increased from 2000 to 2001, the number of RNs actually decreased by 1,054 (from 232,566 to 231,512).[11] That is, the number of nurses entering the work force in 2001 were not enough to offset net exits from the profession. Furthermore, it is expected that the shortfall will increase as a large proportion of nurses approach retirement.[12]
5 **There is a higher proportion of part-time work in nursing than in the general work force.**	**True** Even in the 1980s, around 35 percent of nurses worked on a part-time basis,[13] well above the average for the overall labour force (14.4 percent).[14] In 2002, 46 percent of nurses worked part time (including 11.8 percent in casual work) and 54 percent of nurses worked full time.[15] The number of RNs working full time increased just 1.2 percent over the period from 1985 to 2002, compared to a 19 percent increase in the total number of nurses.[16]

Proposition	Assessment
6 Most physicians are in a "fee-for-service" practice. — True	In 2000–2001, fully 71.9 percent of physicians billed under the fee-for-service (FFS) schedules and 28.1 percent of physicians received payments under alternative payment systems (e.g., salary, sessional, capitation).[17]
7 The return on an investment in a medical specialization is greater than the return on an investment in family medicine. — True	It takes two to three years of post-Medical Doctor (MD) training to become a family physician, and five to seven years to become a specialist. However, the rate of return on training increases significantly for a specialist. In 1999–2000, specialists earned about 50 percent more net income from FFS payments than did family physicians[18] (much of the difference may be attributed to the number of hours worked[19]). Income also varies by age, sex and type of specialty.[20]
8 The number of medical residency spaces is sufficient to meet Canada's current physician needs. — False	In 2004, there are 1,334 residency positions available,[21] exactly equal to the number of expected MD graduates. However, some of these spots will be purchased by overseas students who will not practise in Canada.[22] As a result, there will be more medical graduates than available spaces. Furthermore, there are few positions available for licensed physicians to upgrade or change specialties, or for international medical graduates to retrain for practising in Canada.
9 It is an ongoing challenge to find enough physicians to work in rural and remote communities. — True	Physician vacancy rates are higher in rural areas and specialists are particularly hard to find. For example, in mid-2003, there were 593 vacancies for general practitioners (GPs) in Ontario's rural and remote communities.[23] Similar areas in British Columbia, Alberta and Saskatchewan had vacancies for 62,[24] 56[25] and 27[26] physicians, respectively, while Manitoba and Nova Scotia had vacancies for 11[27] and 19[28] GPs, respectively. Many provinces have created programs to draw physicians away from cities, offering incentives such as signing bonuses, loan forgiveness and differential pay structures. However, these incentive programs have had limited success.[29,30]
10 Many physicians emigrated to other countries in the 1990s, particularly to the U.S. — False	The "brain drain" is small, although not insignificant. Between 1980 and 1992, 0.8 percent of the Canadian stock of active physicians moved abroad each year on average.[31] When cuts in provincial health care expenditures were at their peak from 1993 to 1998,[32-34] the average rate of outflow increased to 1.4 percent.[31] However, the rate fell to about 0.9 percent between 1999 and 2002.[31,35] In fact, the number of physicians moving abroad declined from a peak of 777 in 1993 to 500 in 2002.[35] Moreover, the number of physician returnees increased substantially after 1997. Professional factors such as professional/clinical autonomy, availability of medical facilities, job availability and remuneration are the key factors in emigration.[36,37]

@ *Click here for references.*

Using Canada's Health Data *is a regular column of the* **Health Policy Research Bulletin** *highlighting some of the methodologies commonly used in analyzing health data. This issue focuses on building a demographically rich physician supply model using time-series data.*

Building a Supply Model for Physicians

Kisalaya Basu *and* **Sameer Rajbhandary**, *Microsimulation Modelling and Data Analysis Division, Applied Research and Analysis Directorate, Information, Analysis and Connectivity Branch, Health Canada*

As the previous articles have shown, developing informed health human resources (HHR) policy responses requires looking into the future. This means developing forecasting/planning models that can help quantify future HHR demand and supply and test which policy levers may be most effective in balancing the two. This article sets out some of the data requirements for projecting physician supply, partially based on a physician supply model developed at Health Canada's Microsimulation Modelling and Data Analysis Division (MSDAD) in the Applied Research and Analysis Directorate (ARAD).

Stock/Flow Model: Key Concepts

Health services are delivered by a stock of HHR working at a certain level of intensity over the course of a year. This stock of physicians and other health professionals is best modelled using a stock/flow approach, a common and well-accepted form of modelling.

Stocks represent quantities at a point in time; in this case, the stock is the number of employed physicians at the end of a calendar year. Flows, on the other hand, represent quantities that change over a period of time. Comparing two points in time shows changes in the stock. That change in stock, or net flow, is usually a consequence of a series of contributing flows. For example, the stock of physicians at the end of a particular year, such as 2004, is equal to the stock of physicians at the end of 2003 plus the net flow of physicians entering and exiting employment during 2004. Outflows break down into retirements, emigration and deaths,[1] while inflows include immigrants, Canadian physicians returning from abroad and new entrants from Canadian medical schools. The key advantage of disaggregating flows is that they can be broken down into more and more detail — data permitting, of course — to "drill down" to the various policy levers that affect the flow of HHR.

The key advantage of disaggregating flows is that they can be broken down into more and more detail — data permitting, of course — to "drill down" to the various policy levers that affect the flow of HHR.

Capturing Lags and Leakages

Models are especially useful in capturing both lags and leakages from flows. A critical lag is how long it takes a new medical school student to graduate and start to work. Leakages are other forms of flows, for instance, the number of school entrants who do not complete their training.

The **Health Human Resources Supply Model** (HHRSM) for physicians illustrates how models can account for these lags and leakages. The model starts with the number of new entrants to Canadian medical schools. It takes four years of education to obtain the title of Medical Doctor (MD) and 3 percent of students drop out before finishing medical school (this is a default value based on recent experiences that can be changed by model users). Following graduation, MDs choose a specialty. Currently, 39 percent of MDs enter family residency, 43 percent enter medical residency and the remaining 18 percent enter surgical residency. These proportions have remained steady over the last three years; however, in the model they are parameters that can be changed to reflect assessments of either student preferences or policies on where to stream new graduates.

There are also leakages during residency and initial practice. The model uses two default values for these drop-out rates, which are also based on recent data. First, a drop-out-rate of 1 percent is assumed during the residency training, which is presumed to be completed after two years for family physicians, after four years for medical physicians and after six years for surgical physicians. Second, a 3 percent drop-out

rate is assumed within the first five years of entering practice. In other words, of every 100 new entrants to medical school, 93 will be practising physicians five years after they enter into practice.

Data Sources

In general, Canada does not have comprehensive data on HHR. However, high quality data are available for physicians and these data can serve as a model for other health professions. The main data sources are the **Southam Medical Database** (SMDB) and the **Canadian Post-M.D. Education Registry** (CAPER). Information on medical students is available on CAPER, while the SMDB contains annually updated information on most physicians in Canada, including a unique scrambled physician's ID, gender, year of birth, province of residence, postal code, activity status, specialty, location and year of graduation from medical school. Analysts can use the SMDB to track career paths over time, specifically, transitions into practice (first entry in the database) and different specialties, periods of illness, temporary absences from active practice, emigration and retirement.

Finally, a model also requires data on how intensively physicians practise, as that is the unit of measure for delivered services. This can be measured in terms of full-time equivalents (FTEs), as derived from the **National Physician Database** (NPDB). Several part-time physicians may be needed to equal an FTE.

Historically Rich Models

The SMDB has over 25 years of data. This time-series characteristic is essential to building a model where projections are based on the historical tendencies of all the variables that are components of the stock/flow model, such as the death rate, retirement rate and emigration rate. Such models also enable researchers to test the sensitivity of projections to each of the components — some components are important, while others hardly matter at all.

Demographically Rich Models

SMDB and CAPER allow a demographically rich model — that is, one that represents both sexes, all ages and location.* A demographically rich model is especially important when looking at the quantity of health services supplied by a physician. Some physicians work quite intensively, others less so. This is captured by measuring supply (the stocks) in terms of FTEs. The number of FTEs represented by a given number of doctors is a function of the age, specialty and sex of the physicians. For example, NPDB data show that, on average for all specialty groups, a male physician supplies 25 percent more FTEs than a female physician. This will have an impact on overall capacity because the proportion of female physicians has been increasing, especially at the entry level. A demographically rich model incorporates changes such as these.

Emigration rates, retirement rates and mortality rates are all functions of a physician's age, sex and specialty. For instance, 37-year-old physicians rarely retire. As a result, the overall retirement/death/emigration rates for today's physician stock will be different from those of two decades ago, when baby boom physicians were much younger. In particular, the overall retirement rate will increase considerably over the next two decades, even though the actual retirement rates by age have been relatively stable for the last 25 years.

The location variable will allow MSDAD to estimate the interprovincial migration essential to build a provincial level physician supply model, which is currently under way.

Figure 1: Physician Mortality Rates by Age Group, 1977 to 2002

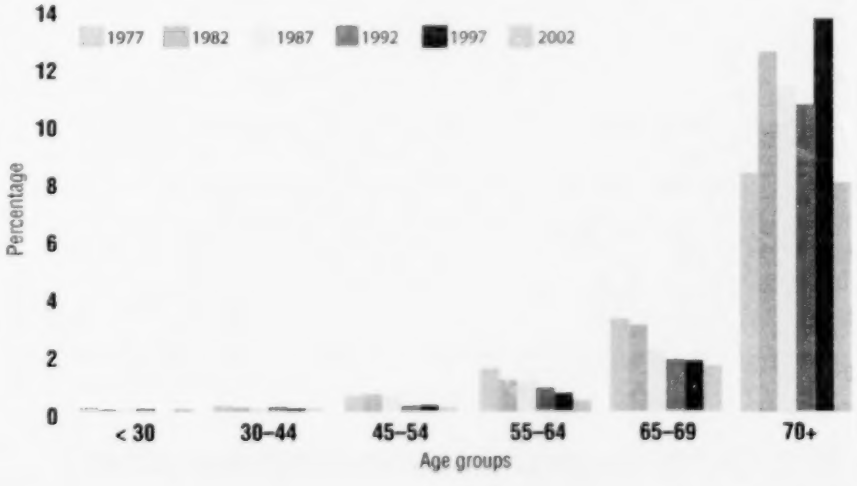
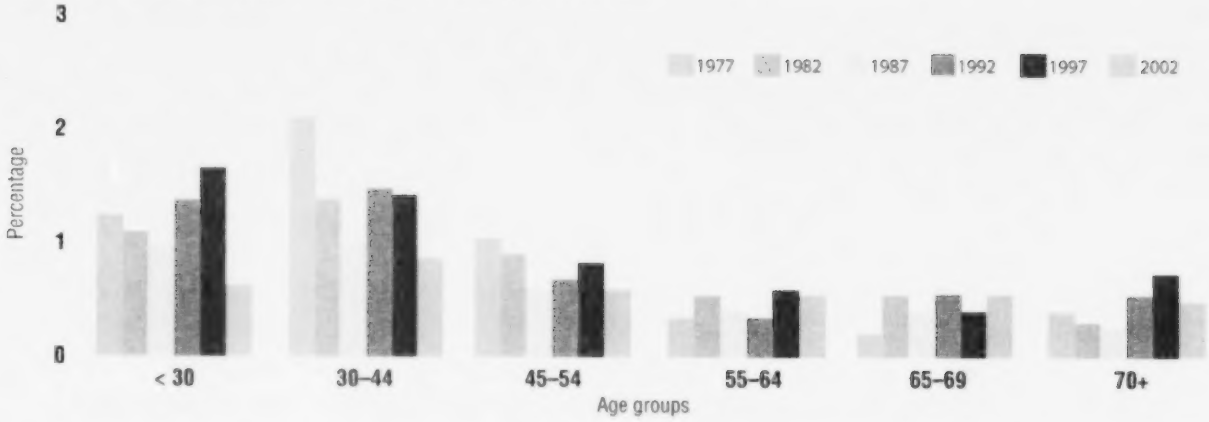


Figure 2: Physician Emigration Rates, by Age Group, 1977 to 2002



Analysis of the model provides information on which assumptions actually matter for projections. Figure 1 shows the historical age distribution of the physician mortality rate. At first glance, it might seem that the higher mortality rates for physicians aged 65 and over would be important parameters in any projection. They are not, however, because most physicians aged 65 and over have already retired, and those who still practise are not practising intensively. Surprisingly, the assumption about mortality rates for physicians aged 45 to 64 *does* matter. Every year, 0.20 percent of this group dies and there are five times more physicians between age 45 and 64 than there are over age 64. Furthermore, the younger age group supplies an average of 42 percent more FTEs. Therefore, an over- or underestimation of the mortality rate in the 45 to 64 age group will have a considerably greater impact on the total supply of FTEs than it will in the group of physicians aged 65 or more.

Emigration trends are even more important. Figure 2 shows the historical distribution of physicians' emigration rate by age. Emigration is the biggest source of outflow from the physician stock up to age 54, though a downward trend in emigration is evident in this cohort over time. However, the emigration rate for physicians over age 55 has been more stable for the past 25 years.

Conclusion

The model described above is complex only in the sense that it is demographically rich in details on sex and age. Because the SMDB time series data cover a lengthy time period, analysts can tell a great deal about the propensities of physicians of different ages and sexes to practise, emigrate, retire and die. The model also shows how those tendencies are evolving over time — crucial information for making projections about the effective supply of physicians over the next two decades.

Unfortunately, comparable data is not available for other components of HHR, such as nurses. As a result, modelling these components is constrained by the need to construct a portrait of the stock in one base or starting year and then estimating those flow relationships for the next two decades without understanding the group's tendencies to, for example, practise, emigrate and move to other professions over the previous decades. Additional data makes analysis easier, not more difficult.

Acknowledgements

We gratefully acknowledge the insightful comments of Cliff Halliwell and the work done by Jaime Caceres, Teklay Messele, Ronald Wall and Lori Brazeau on an earlier version of the model. Thanks also to Jeremy Karn and Aakarsh Nair for outstanding research assistance, and to Stéphane L. Paré and Timothy Liszak.

Note: The conceptual underpinnings for the ARAD physician supply model can be found at <http://www.hc-sc.gc.ca/arad-draa>.

@ *Click here for references.*

New and Noteworthy

New and Noteworthy *is a regular column of the* **Health Policy Research Bulletin** *highlighting "up and coming" policy research in the health field.*

Health Care in Canada 2003

The Canadian Institute for Health Information (CIHI) recently released its fourth annual report on Canada's health care system. *Health Care in Canada 2003* focuses on primary health care, health human resources, expenditures, public health and outcomes of hospital care. A companion report, *Health Indicators 2003*, provides new and updated information on 27 key measures of health and health services for 77 regions across Canada (representing approximately 95 percent of the population). For more information on these reports, visit: <http://www.cihi.ca> or contact: <kleeb@cihi.ca>.

Climate Change and Health Assessment 2005

According to the University of Ottawa Expert Panel on Climate Change held in April 2002, climate change will result in significant costs to Canadian society, including increased health care costs and loss of productivity and well-being. To better understand these impacts, Health Canada's Climate Change and Health Office has launched the National Climate Change and Health Assessment. It is part of the 2005 National Climate Change Impact Assessment, which is designed to help experts understand more about Canadians' vulnerability to climate change and gauge the capacity of Canadians and their institutions to adapt to risks and variability. For more information, visit: <http://www.hc-sc.gc.ca/hecs-sesc/ccho/policy_development.htm> or contact: <climatinfo@hc-sc.gc.ca>.

International Focus on Vulnerable Populations

An International Think Tank on Reducing Health Disparities and Promoting Equity for Vulnerable Populations was held September 21–23, 2003, in Ottawa. Hosted by the Canadian Institutes of Health Research in partnership with Health Canada and other stakeholders, the event produced a series of synthesis papers on issues related to gender, the health of immigrants and refugees, disabilities, homelessness, Aboriginal peoples and literacy. To obtain copies, contact: <igah@cihr-irsc.gc.ca>.

A Risk Assessment Tool for Blood Screening

A risk assessment conducted by Health Canada's Enhanced Hepatitis Strain Surveillance System (EHSSS) was used to develop policy recommendations on hepatitis B screening of new entrants for Customs and Immigration Canada (CIC). For more information about the assessment, which is entitled *Decision Analysis: Effective Hepatitis B Screening of New Entrants to Canada, Based on a One-Year Cohort of Immigrants*, or for English hard copies of the document, contact: Susan ElSaadany at (613) 952-6925.

Tracking Transfusion-Transmitted Injuries

Health Canada's Blood Safety Surveillance and Health Care Acquired Infections Division is supporting the development of a national Transfusion-Transmitted Injuries Surveillance System (TTISS). The system was set up in 1999 as a pilot project in four provinces to assess the risks associated with blood transfusion in Canada. The provinces worked with Health Canada, Canadian Blood Services and HÉMA-QUÉBEC to

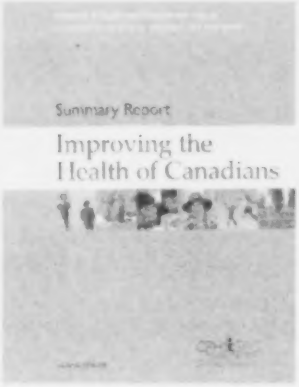
establish standard definitions, a reporting form, data elements and conditions for reporting national data. Following completion of the pilot project in 2002, the TTISS was expanded into a national surveillance system. Plans to make the system more comprehensive include integrating additional data on errors occurring during blood transfusion and developing data linkages between public health databases. The 2001–2002 project progress report is available at: <http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/hcai-iamss/ttiit>.

Linking Health Promotion and Population Health

Health Canada's Population and Public Health Branch, Manitoba and Saskatchewan Region, has released a workbook entitled *How Programs Affect Population Health Determinants: A Workbook for Better Planning and Accountability*. The workbook helps stakeholders understand how health promotion activities can contribute to changes in population health determinants. It can be used for developing and improving future programs, accounting for existing programs and demonstrating the long-term impacts of health promotion on the determinants of health. The workbook is available at: <http://www.hc-sc.gc.ca/hppb/phdd>.

Improving the Health of Canadians

The Canadian Population Health Initiative (CPHI) has released the inaugural issue of *Improving the Health of Canadians 2004*, which synthesizes evidence on the determinants of health, including previously unpublished research. It highlights four different perspectives on population health: income and health; early childhood development; Aboriginal peoples' health; and obesity. The report will be published biannually and will address a variety of themes. To access the report go to: <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_39_E&cw_topic=39&cw_rel=AR_322_E>.



Support for Health Policy Research

Health Canada's Health Policy Research Program (HPRP) funds extramural, peer-reviewed research that contributes to the evidence base for the department's policy decisions. HPRP supports a range of initiatives including: primary, secondary and synthesis research, and policy research workshops. Twenty-two initiatives have been funded since the program's inception in 2001. Four recently completed projects are described briefly below. For more information on these projects, visit: <http://www.hc-sc.gc.ca/iacb-dgiac/arad-draa/english/rmdd/finalreport/reportindex.html>.

Health Care Services for Children and Youth (Dr. Terry Klassen, University of Alberta)

In this initiative, researchers from the University of Alberta systematically reviewed studies to determine how a volume-outcome relationship affected patient outcomes and utilization of health services. This type of relationship assumes that the more often a procedure is performed or a type of patient is treated, the more proficiency and expertise the physician and hospital will have in the treatment. The findings show that a volume-outcome relationship exists in most child and youth health care settings, but may depend on the procedure or the particular pediatric specialty involved.

Conceptualizing and Measuring Community Capacity (Dr. James Frankish, University of British Columbia)

This study reviewed and assessed the current evidence base on the conceptualization and measurement of community capacity. A framework for community capacity organizes the characteristics of community capacity into three levels (individual, organizational and community) and across four dimensions (context, resources, activities and outcomes). Despite a lack of consensus in the literature on issues of measurement, the study showed that a broad range of different types of indicators had been proposed or used to measure community capacity.

Measuring Community Capacity: Research Agenda (Neale Smith, David Thompson Health Region, Alberta)

The increasing emphasis on community capacity in health promotion was the impetus for a comprehensive review of literature in the area. Entitled *Measuring Community Capacity: State of the Field Review and Recommendations for Future Research*, the review identifies 11 key themes and four main gaps in the literature and proposes an agenda for future research.

Workshop on Early Intervention Services for Children with Special Needs (Dr. Mary Lyon, Mount Saint Vincent University)

The Task Force on Early Intervention, which is part of the Centre of Excellence for Children and Adolescents with Special Needs, hosted a two-day workshop on early intervention services for young children with special needs. Workshop participants reviewed current provincial and territorial policies and practices, identified priorities for future research and made recommendations for improving early intervention conditions. Following through on the recommendations will require collecting baseline data on children and families in need of early intervention services, establishing a databank of assessment tools and training programs for professionals involved in intervention services, and developing a set of common definitions and communication networks for distributing information.

Who's Doing What? *Continued from page 33*

Canada, Health Canada and many other groups at the national, regional and local levels. Roadmap projects were designed to complement and build on initiatives already under way, or under development, at all levels. For example, one gap identified in HHR was comprehensive supply and distribution information for regulated nursing professions. Working in partnership with the nursing regulatory authorities, CIHI led the development of the Licensed Practical Nurses Database (LPNDB) and the Registered Psychiatric Nurses Database (RPNDB). In 2003, CIHI released the first publications from both LPNDB and RPNDB. These two new publications complement CIHI's annual publication from the Registered Nurses Database (RNDB). Developed on a foundation of national information standards, the RNDB system provides a basis for policy relevant outputs such as the report *Bringing the Future into Focus: Projecting RN Retirement in Canada.*

Looking Ahead

In the year ahead, activities at the national level will focus on data development for a broader range of health personnel. With support from Health Canada and the Advisory Committee on Health Delivery and Human Resources, CIHI recently began the HHR Minimum Data Set Project, which will support the development of a comprehensive, national minimum data set to guide HHR data development activities in Canada.

Click here for references.

Mark Your Calendar

What	When	Theme
7th World Conference on Injury Prevention and Safety Promotion	Vienna, Austria June 6–9, 2004 <http://www.safety2004.info>	Examination of aspects of prevention, control and research related to violence, suicide, unintentional injury and safety
Canadian Public Health Association 95th Annual Conference	St. John's, Newfoundland June 13–16, 2004 <http://www.cpha.ca/english/conf/95thAnl/95conf.htm>	Creating and enhancing linkages between research, policy and practice
5th International Heart Health Conference	Milan, Italy June 13–16, 2004 <http://www.g8cardio.org/5IHH>	Positioning technology for global heart health
2004 Conference on Antimicrobial Resistance	Bethesda, Maryland June 28–30, 2004 <http://nfid.org/conferences/resistance04/>	Discussion of the science, prevention and control of antimicrobial resistance
6th World Congress on Aging and Physical Activity	London, Ontario August 3–7, 2004 <http://www.uwo.ca/actage/wcapa>	Sharing of latest research findings in the area of aging and physical activity, and introduction of leading edge methods on developing, implementing and evaluating physical activity programs for older adults
Genetics and Population Health	Perth, Western Australia August 8–10, 2004 <http://www.geneticsandpopulationhealth.com>	Examination of how sharing and targeted collection of genetic information can improve health in developing nations
Promoting Resilient Development in Children Receiving Care: 6th International Looking After Children Conference and 5th National Child Welfare Symposium	Ottawa, Ontario August 16–19, 2004 <http://www.cwlc.ca>	Examination of resilience theory and its application for working with vulnerable children, families and communities
Reproductive Health 2004	Washington, DC September 8–11, 2004 <http://www.arhp.org/rh2004/index.cfm>	Exploration of new research in the field of reproductive health, including abortion, contraception, menopause and sexually transmitted diseases
North American Conference on Shaken Baby Syndrome	Montréal, Québec September 12–15, 2004 <http://www.dontshake.com>	Program contains topics and research applicable to all stakeholders and opportunities for dialogue and networking
9th International Conference on Family Violence	San Diego, California September 19–22 <http://www.fvsai.org/>	Family violence prevention, intervention and research in the areas of child maltreatment, intimate partner violence and elder abuse

References

References for "Canada's Health Care Workers: A Snapshot" (p. 8)

1. Canadian Institute of Health Information. (2003). *National Health Expenditure Trends 1975–2003.* Ottawa, ON: Author. Available at: <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_104_E&cw_topic=104&cw_rel=AR_31_E>.

2. Canadian Institute for Health Information. (2004). *Health Personnel Trends in Canada, 1993 to 2002.* Ottawa, ON: Author. Available at: <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=AR_21_E>.

3. Canadian Institute for Health Information. (2002). *Health Personnel in Canada, 1991 to 2000.* Ottawa, ON: Author. Available at: <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_67_E&cw_topic=67&cw_rel=AR_21_E>.

4. Canadian Institute for Health Information. (2000). *Health Personnel in Canada, 1988–1997.* Ottawa, ON: Author. Available at: <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_66_E&cw_topic=66&cw_rel=AR_21_E>.

5. Canadian Institute for Health Information. (1999). *Supply and Distribution of Registered Nurses in Canada, 1999.* Ottawa, ON: Author. Available at: <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_89_E&cw_topic=89&cw_rel=AR_20_E>.

6. Health Canada. (1990). *Health Personnel in Canada 1990.* Ottawa, ON: Health and Welfare Canada.

7. Health Canada. (1991). *Health Personnel in Canada 1991.* Ottawa, ON: Health and Welfare Canada.

8. Health Canada. (1992). *Health Personnel in Canada 1992.* Ottawa, ON: Health and Welfare Canada.

9. Statistics Canada. CANSIM. Matrix 6367.

10. Health Canada. (2003). Complementary and Alternative Health Care: The Other Mainstream? *Health Policy Research Bulletin, 7.* Available at: <http://www.hc-sc.gc.ca/iacb-dgiac/arad-draa/english/rmdd/bulletin/bulletin.html>.

11. Carr, J. (2003). Health Human Resources: The Role of the Voluntary Sector. In Health Canada, *The Voluntary Health Sector: Looking to the Future of Canadian Health Policy and Research Part I,* Health Policy Research Working Paper Series, Working Paper 02-09, February 2003 (pp. 2–12). Ottawa, ON: Author. Available at: <http://www.hc-sc.gc.ca/iacb-dgiac/arad-draa/english/rmdd/wpapers/wpapers1.html>.

12. Canadian Institute for Health Information. (2003). *Supply, Distribution and Migration of Canadian Physicians, 2002.* Ottawa, ON: Author. Available at: <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_47_E&cw_topic=47&cw_rel=AR_14_E>.

13. Canadian Post-M.D. Education Registry (CAPER). Available at: <http://www.caper.ca>.

14. Decima Research. (2003). Poll commissioned by the College of Family Physicians of Canada (CFPC), October 2003.

15. College of Family Physicians of Canada. (2002). *Updated Data Release of the 2001 National Family Physician Workforce Survey.* Mississauga, ON: Author.

16. Canadian Medical Association. (1999). Results from the *Physician Resource Evaluation Template* model. Retrieved in 1999 from <http://www.cma.ca/cma/common/displayPage.do?pageId=/staticContent/HTML/N0/l2/who_we_are/medicare/Towards/tsld013.htm>.

17. Thurber, D. (2001). Is it Taking Longer to Complete Post-M.D. Training in Canada? The Age and Length of Training of Recent Cohorts of New Physicians. Poster presentation for the *Association of Canadian Medical Colleges Annual Conference,* April 2001, Toronto, Ontario. See also Canadian Post-M.D. Education Registry (CAPER) website: <http://www.caper.ca/Pages/PnP.html> — Papers and Presentations, #6.

18. Chan, B.T.B. (2002). *From Perceived Surplus to Perceived Shortage: What Happened to Canada's Physician Workforce in the 1990s?* Ottawa, ON: Canadian Institute for Health Information. Available at: <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_56_E&cw_topic=56&cw_rel=AR_181_E>.

19. Canadian Institute for Health Information. (2003). *Workforce Trends of Registered Psychiatric Nurses in Canada, 2002.* Ottawa, ON: Author. Available at: <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_222_E&cw_topic=222&cw_rel=AR_1046_E>.

20. Canadian Institute for Health Information. (2003). *Workforce Trends of Registered Nurses in Canada, 2002.* Ottawa, ON: Author. Available at: <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_90_E&cw_topic=90&cw_rel=AR_20_E>.

21. Canadian Institute for Health Information. (2003). *Workforce Trends of Licensed Practical Nurses in Canada, 2002.* Ottawa, ON: Author. Available at: <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_91_E&cw_topic=91&cw_rel=AR_365_E>.

22. Canadian Nurses Association. (2003, June). *Fact Sheet on RN Education.* Ottawa, ON: Author.

23. O'Brien-Pallas, L., Alksnis, C., Wang, S., Birch, S., Tomblin Murphy, G., Roy, F.A., & Sajan, P. (2003). Early Retirement Among RNs: Estimating the Size of the Problem in Canada. *Longwoods Review, 1(4).* Available at: <http://www.longwoods.com/LReview/LR14/LR14LOPallas.html>.

24. Canadian Institute for Health Information. (2003). *Health Care in Canada, 2003.* Ottawa, ON: Author. Available at: <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_27_E&cw_topic=27&cw_rel=AR_43_E>.

References for "Work Force Shortages: A Question of Supply and Demand" (p. 12)

1. Chan B.T.B. (2002). *From Perceived Surplus to Perceived Shortage: What Happened to Canada's Physician Workforce in the 1990s?* Ottawa, ON: Canadian Institute for Health Information. Available at: <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_56_E&cw_topic=56&cw_rel=AR_181_E>.

2. Expert Panel on Physician Resources. (1996). *PCCAR Reports, An Interim Guide for Physician Resource Planning in Ontario.* Toronto, ON: Ontario Ministry of Health.

3. Health Canada. (2001). *Health Policy Research Bulletin, 3.* Ottawa, ON: Author. Available at: <http://www.hc-sc.gc.ca/iacb-dgiac/arad-draa/english/rmdd/bulletin/bulletin.html>.

4. Romanow, R. (2002). *Building on Values: The Future of Health Care in Canada.* Ottawa, ON: Commission on the Future of Health Care in Canada.

5. Kirby, M. (2002). *The Health of Canadians — The Federal Role: Final Report on the State of the Health Care System in Canada.* Ottawa, ON: Senate Standing Committee on Social Affairs, Science and Technology.

6. Canadian Nurses Association. (2002). *Planning for the Future: Nursing Human Resource Projections, June 2002.* Ottawa, ON: Author.

7. Canadian Institute for Health Information. (2003). *Workforce Trends of Registered Nurses in Canada, 2002.* Ottawa, ON: Author. Available at: <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_90_E&cw_topic=90&cw_rel=AR_20_E>.

8. Canadian Nursing Advisory Committee. (2002). *Our Health, Our Future: Creating Quality Workplaces for Canadian Nurses, Final Report of the Canadian Nursing Advisory Committee.* Ottawa, ON: Advisory Committee on Health Human Resources and Health Canada.

9. Association of Canadian Medical Colleges. (2003). *Canadian Medical Education Statistics 2003.* Ottawa, ON: Author.

10. College of Family Physicians of Canada. (2003). *Backgrounder: National Poll.* Retrieved February 6, 2004, from <http://www.cfpc.ca/English/cfpc/communications/news%20releases/03%20national%20poll%20backgrounder/default.asp?s=1>.

11. Hawaleshka, D. (2003, December 8). The Doctor Is In . . . Pain. *Macleans.*

12. Canadian Association of Radiologists. (2001). Timely Access to Quality Care — the obligation of government, the right of Canadians. *CAR Forum 2001, 45(3),* 3–4.

13. Canadian Association of Occupational Therapists. (2001). *Report on the Education, Supply and Distribution of Occupational Therapists in Canada.* Ottawa, ON: Author.

14. Goldsand, G., & Thurber, D. (2003). The Overlapping Roles of Primary Care Physicians, General Specialists and Subspecialists — The Canadian Perspective. Paper presented at the *7th Annual Conference of the International Medical Workforce Collaborative,* September 2003, Oxford, England.

15. Goldsand, G. (2004). Presentation to the Association of Canadian Medical Colleges, April 26, 2004, Halifax, Nova Scotia.

16. Canadian Nurses Association. (1997). *The Future Supply of Registered Nurses in Canada.* Ottawa, ON: Author.

17. Canadian Institute for Health Information. (2002). *Supply, Distribution and Migration of Canadian Physicians, 2002.* Ottawa, ON: Author. Available at: <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_47_E&cw_topic=47&cw_rel=AR_14_E>.

18. National Advisory Council on Aging. (2003). *Interim Report Card: Seniors in Canada 2003.* Ottawa, ON: Author.

19. Health Canada Advisory Committee on Health Human Resources Allied Health Working Group. (2001). *An Environmental Scan of the Human Resource Issues Affecting Medical Laboratory Technologists and Medical Radiation Technologists 2001.* Ottawa, ON: Author.

References for "Projecting the HHR Impacts of Demographic Change" (p. 17)

1. Denton, F.T., Gafni, A., & Spencer, B.G. (1993). The SHARP Computer System — A Tool for Resource Planning in the Health Care Sector. In M. Malek, J. Rasquinha & P. Vacani (Eds.), *Strategic Issues in Health Care Management* (pp. 45–56). Mississauga, ON: John Wiley & Sons Ltd.

2. Denton, F.T., Gafni, A., & Spencer, B.G. (1995, June). The SHARP way to plan health care services: A description of the system and some illustrative applications in nursing human resource planning. *Socio-Economic Planning Sciences, 29(2),* 125–137.

3. Basu, K. (2003). *Projection of Demand for Physicians in Nova Scotia, 2000–2025.* Ottawa, ON: Microsimulation Modelling and Data Analysis Division (MSDAD), Health Canada.

4. Wall, R., & Basu, K. (2003). *Registered Nurses Demand Projection Model for Alberta 2000–2030: Methodology.* Ottawa, ON: Microsimulation Modelling and Data Analysis Division (MSDAD), Health Canada.

References for "Better Working Conditions: Meeting the Growing Demand for Nurses" (p. 23)

1. Canadian Institute for Health Information. (2003). *Workforce Trends of Licensed Practical Nurses in Canada, 2002.* Ottawa, ON: Author. Available at: <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_91_E&cw_topic=91&cw_rel=AR_365_E>.

2. Canadian Institute for Health Information. (2003). *Workforce Trends of Registered Nurses in Canada, 2002.* Ottawa, ON: Author. Available at: <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_90_E&cw_topic=90&cw_rel=AR_20_E>.

3. Canadian Institute for Health Information. (2003). *Workforce Trends of Registered Psychiatric Nurses in Canada, 2003.* Ottawa, ON: Author. Available at: <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_222_E&cw_topic=222&cw_rel=AR_1046_E>.

4. Basu, K., & Wall, R. (2003, March). *Estimating the Full-Time Equivalency of RNs in the Canadian Workforce.* Internal Working Paper. Ottawa, ON: Health Canada.

5. Gunderson, M., & Riddell, W. (2000). The Changing Nature of Work: Implications for Public Policy. In W. Riddell & F. St.-Hilaire (Eds.), *Adapting Public Policy to a Labour Market in Transition.* Montréal, QC: Institute for Research on Public Policy, McGill-Queen's Unversity Press.

6. Lafer, G., Moss, H., Kirtner, R., & Rees, V. (2003, May). *Solving the Nursing Shortage: Best and Worst Practices for Recruiting, Retaining and Recouping of Hospital Nurses.* University of Oregon: Labor Education and Research Center.

7. Canadian Nursing Advisory Committee. (2002). *Our Health, Our Future: Creating Quality Workplaces for Canadian Nurses, Final Report of the Canadian Nursing Advisory Committee.* Ottawa, ON: Advisory Committee on Health Human Resources and Health Canada.

8. Aiken, L.H., Clarke, S.P., Sloane, D.M., Sochalski, J.A., Busse, R., Clarke, H., Giovannetti, P., Hunt, J., Rafferty, A.M., & Shamian, J. (2001, May/June). Nurses' reports on hospital care in five countries. *Health Affairs, 20(3),* 43–53.

9. Baumann, A., O'Brien-Pallas, L., Armstrong-Stassen, M., Blythe, J., Bourbonnais, R., Cameron, S., Irvine Doran, D., Kerr, M., McGillis Hall, L., Vezina, M., Butt, M., & Ryan, L. (2001). *Commitment and Care: The benefits of a healthy workplace for nurses, their patients and the system.* Ottawa, ON: Canadian Health Services Research Foundation and The Change Foundation.

10. O'Brien-Pallas, L., Thomson, D., Alksnis, C., & Bruce, S. (2001, Spring). The Economic Impact of Nurse Staffing Decisions: Time to Turn Down Another Road? *Hospital Quarterly, 4(3),* 42–50.

11. Birch, S., O'Brien-Pallas, L., Alksnis, C., Tomblin Murphy, G., & Thomson, D. (2003, October). Beyond demographic change in health human resources planning: An extended framework and application to nursing. *Journal of Health Services Research & Policy, 8(4),* 225–229.

12. Buerhaus, P., Needleman, J., Mattke, S., & Stewart, M. (2002, September/October). Strengthening hospital nursing. *Health Affairs, 21(5),* 123–132.

13. Thomson, D., Dunleavy, J., & Bruce, S. (2002). *Nurse Job Satisfaction — Factors Relating to Nurse Satisfaction in the Workplace.* Report commissioned for the Canadian Nursing Advisory Committee. Ottawa, ON: Advisory Committee on Health Human Resources and Health Canada.

14. Newman, K., & Maylor, U. (2002, May). The NHS Plan: nurse satisfaction, commitment and retention strategies. *Health Services Management Research, 15(2),* 93–105.

15. Shamian, J., O'Brien-Pallas, L., Kerr, M., Koehoorn, M., Thomson, D., & Alksnis, C. (2001, October). *Effects of Job Strain, Hospital Organizational Factors and Individual Characteristics on Work-Related Disability among Nurses.* Final report submitted to the Ontario Workplace Safety and Insurance Board. Toronto, ON: Ontario Workplace Safety and Insurance Board.

16. Canadian Labour & Business Centre (Wortsman, A., & Lockhead, C. Principal Investigators). (2002). *Full-time Equivalents and Financial Costs Associated with Absenteeism, Overtime, and Involuntary Part-time Employment in the Nursing Profession.* Report commissioned for the Canadian Nursing Advisory Committee. Ottawa, ON: Advisory Committee on Health Human Resources and Health Canada.

17. The Audit Commission for Local Authorities and the National Health Service in England and Wales. (1997). *Finders, keepers — the management of staff turnover in NHS trusts.* Abingdon, Oxfordshire: The Audit Commission.

18. Irvine, D., & Evans, M. (1995, July/August). Job satisfaction and turnover among nurses: integrating research findings across studies. *Nursing Research, 44(4),* 246–253.

19. O'Brien-Pallas, L., & Shamian, J. (Principal Investigators), with Buchan, J., Duffield, C., Hughes, F., Laschinger, H., Stone, P., & Griffin, P. (2003). An International Examination of the Cost and Impact of Turnover on Patient Safety and Nurse Outcomes: Preliminary Findings. Paper presented at the *5th Joint National Conference on Quality in Health Care,* February 13–14, 2003, Toronto, Ontario.

20. American Organization of Nurse Executives. (2002). *Acute Care Hospital Survey of RN Vacancy and Turnover Rates.* Washington, DC: Author.

21. Buchan, J., & Seccombe, I. (1991). Nurse turnover costs: a review for the Royal College of Nursing. *IMS Report No. 212.* University of Sussex, Brighton, England: Institute of Manpower Studies.

22. Gray, A., & Normand, C. (1990). Hidden costs of turnover. *Health Service Journal, 100,* 1646–1647.

23. Gauci Borda, R., & Norman, I.J. (1997, December). Factors influencing turnover and absence of nurses: a research review. *International Journal of Nursing Studies, 34(6),* 385–394.

24. Blegen, M.A. (1993). Nurses' job satisfaction: A meta-analysis of related variables. *Nursing Research, 42(1),* 36–41.

25. Hemingway, M.A., & Smith, C.S. (1999, September). Organizational climate and occupational stressors as predictors of withdrawal behaviours and injuries in nurses. *Journal of Occupational and Organizational Psychology, 72(3)*, 285–299.

26. Aiken, L., Havens, D., & Sloane, D. (2000). The Magnet Nursing Services Recognition Program: A Comparison of Two Groups of Magnet Hospitals. *American Journal of Nursing, 100(3)*, 26–36.

27. Antonazzo, E., Scott, A., Skatun, D., & Elliott, R.F. (2003, June). The labour market for nursing: a review of the labour supply literature. *Health Economics, 12(6)*, 465–478.

28. Shields, M.A. (2003). *The global shortage of Registered Nurses: What can policy-makers learn from the econometric evidence on nurse labour supply?* Report for the Victorian Department of Treasury and Finance. Melbourne, Australia: Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research, University of Melbourne.

29. Ahblurg, D.A., & Brown Mahoney, C. (1996, April). The Effect of Wages on the Retention of Nurses. *Canadian Journal of Economics, 29, Special Issue Part 1*, 126–129.

30. Gray, A.M., & Phillips, V.L. (1996, June). Labour turnover in the British National Health Service: a labour market analysis. *Health Policy, 36(3)*, 273–289.

31. Chiha, Y.A., & Link, C.R. (2003, June). The shortage of Registered Nurses and some new estimates of the effects of wages on Registered Nurses labor supply: a look at the past and a preview of the 21st century. *Health Policy, 64(3)*, 349–375.

32. Canadian Nurses Association. (2002). *Planning for the Future: Nursing Human Resource Projections, June 2002.* Ottawa, ON: Author.

References for "International Medical Graduates: A Case Study" (p. 28)

1. Association of Canadian Medical Colleges. (2000). *Canadian Medical Education Statistics 2000.* Ottawa, ON: Author.

2. Association of Canadian Medical Colleges. (2003). *Canadian Medical Education Statistics 2003.* Ottawa, ON: Author.

3. Canadian Institute for Health Information. (2003). *Supply, Distribution and Migration of Canadian Physicians, 2002.* Ottawa, ON: Author. Available at: <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_47_E&cw_topic=47&cw_rel=AR_14_E>.

4. Dauphinee, D. (2003). Introducing International Medical Graduates into Health Care Delivery in Canada: Attempting to Resolve Years of Discontinuity between Immigration Policy and Implementation Strategies in the Field. Paper presented at the *7th Annual Conference of the International Medical Workforce Collaborative*, September 2003, Oxford, England.

5. Kermode-Scott, B. (2001, January 16). Unlicensed IMGs in Alta. recount woes. *The Medical Post, 37(02).*

6. Health Canada, Human Resource Strategies Division. (2002). Immigration and Settlement of IMGs. *International Medical Graduates National Symposium Proceedings, April 30–May 1, 2002, Calgary, Alberta.* Ottawa, ON: Health Canada. Available at: <http://www.imgtaskforce.ca/userfiles/page_attachments/89768_IMG_Calgary_English.pdf>.

7. Commonwealth Medical Association. (2002). *Commonwealth Code of Practice for International Recruitment of Health Workers.* Presented by the Commonwealth Secretariat at the Pre-WHA Meeting of Commonwealth Ministers, Geneva, Switzerland, May 12, 2002. Retrieved February 3, 2004, from <http://www.commedas.org/files/notices/chmm_annex.htm>.

References for "Who's Doing What?" (p. 32)

1. Kazanjian, A. (1992, February). Information Needed to Support Health Human Resources Management. *Health Human Resources Unit Research Reports, 1992:01.* ISBN 1-896459-62-5. Available at: <http://www.chspr.ubc.ca/cgi-bin/pub?program=hhru&by=date>.

2. The Business Information Group's physician database is updated whenever new information on individual physicians becomes available; no historical data are available.

3. The Southam Medical Database (SMDB) at the Canadian Institute for Health Information (CIHI) maintains data on physicians from 1968 to the present. Data on SMDB is as of December of a given year.

References for "Did You Know?" (p. 34)

1. Canadian Institute for Health Information. (2003). *National Health Expenditure Trends, 1975–2003.* Ottawa, ON: Author. Available at: <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_104_E&cw_topic=104&cw_rel=AR_31_E>.

2. Canadian Institute for Health Information. (2003). *Health Care in Canada, 2003.* Ottawa, ON: Author. <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_27_E&cw_topic=27&cw_rel=AR_43_E>.

3. Statistics Canada. (2004). Canadian economic accounts. *The Daily*, Friday, February 27, 2004. Ottawa, ON: Author.

4. Statistics Canada. (2003). Labour force estimates by detailed occupation, sex, Canada, province, annual average. *Labour Force Historical Review 2002.* CANSIM II, Tables 282-0002 and 282-0022. Catalogue No. 71F0004XCB. 2003 CD1-R. Ottawa, ON: Author.

5. Statistics Canada. (2003). Census of Population: Labour force activity, occupation, industry, class of worker, place of work, mode of transportation, language of work and unpaid work. *The Daily*, Tuesday, February 11, 2003. Ottawa, ON: Author.

6. Canadian Institute for Health Information. (2003). *Workforce Trends of Registered Nurses in Canada, 2002* (p. 115). Ottawa, ON: Author. Available at: <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_90_E&cw_topic=90&cw_rel=AR_20_E>.

7. Canadian Institute for Health Information. (2003). *Workforce Trends of Licensed Practical Nurses in Canada, 2002* (p. 77). Ottawa, ON: Author. Available at: <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_91_E&cw_topic=91&cw_rel=AR_365_E>.

8. Canadian Institute for Health Information. (2003). *Workforce Trends of Registered Psychiatric Nurses in Canada, 2002* (p. 68). Ottawa, ON: Author. Available at: <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_222_E&cw_topic=222&cw_rel=AR_1046_E>.

9. Canadian Institute for Health Information. (2002). *Canada's Care Health Providers* (p. 58). Ottawa, ON: Author. Available at: <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_41_E&cw_topic=41&cw_rel=AR_35_E>.

10. Canadian Nurses Association. (2002). *Planning for the Future: Nursing Human Resource Projections, June 2002* (pp. 29–34). Ottawa, ON: Author.

11. Canadian Institute for Health Information. (2003). *Workforce Trends of Registered Nurses in Canada, 2002* (pp. 177–178), and various Registered Nurses Database (RNDB) publications. Ottawa, ON: Author.

12. Buerhaus, P.I., Staiger, D.O., & Auerbach, D.I. (2000, June 14). Implications of an Aging Registered Nurse Workforce. *Journal of the American Medical Association, 283(22)*, 2948–2954.

13. Canadian Institute for Health Information. (2003). *Workforce Trends of Registered Nurses in Canada, 2002*, and various Registered Nurses Database (RNDB) publications. Ottawa, ON: Author.

14. Statistics Canada. (2003). *Labour Force Historical Review 2002*. Catalogue No. 71F0004XCB. 2003 CD1-R. Ottawa, ON: Author.

15. Canadian Institute for Health Information. (2003). *Workforce Trends of Registered Nurses in Canada, 2002* (pp.177–178). Ottawa, ON: Author.

16. Canadian Institute for Health Information. (2003). Various Registered Nurses Database (RNDB) publications. Ottawa, ON: Author.

17. Canadian Institute for Health Information. (2002). *Alternative Payments and the National Physician Database (NPDB): The Status of Alternative Payment Programs for Physicians in Canada, 2000/2001*. Ottawa, ON: Author.

18. Buske, L. (2002, September 3). Net earnings for FPs, specialists. *Canadian Medical Association Journal, 167(5)*, 535.

19. Martin, S. (2000, September 5). CMA survey shows fee-for-service not dead yet. *Canadian Medical Association Journal, 163(5)*, 601.

20. Buske, L. (2003, March 18). New data point to significant gaps in income of male, female MDs. *Canadian Medical Association Journal, 168(6)*, 755.

21. Bueckert, D. (2003, November 3). Medical residents squeezed out of Canada: Number of residency positions failing to keep pace with class sizes, MDs say. *The Globe and Mail*, p. A6.

22. Sullivan, P. (2003, November 25). Residency crisis in the offing, provinces warned. *Canadian Medical Association Journal, 169(11)*, 1197.

23. Ontario Ministry of Health and Long-Term Care. (2003). *List of Areas Designated as Underserviced for General/Family Practitioners, July/August/September 2003*. Toronto, ON: Author. Available at: <http://www.chsrf.ca/mythbusters/pdf/myth11_e.pdf>.

24. Health Match BC. (2003). *Physician vacancies*. Vancouver, BC: Author. Available at: <http://www.healthmatchbc.org/>.

25. Alberta Rural Physician Action Plan. (2003). *Practice Opportunities Listing — 16 June 2003*. Edmonton, AB: Author. Available at: <http://www.ruralnet.ab.ca/frame2.htm>.

26. Saskatchewan Physician Recruitment Project. (2003). *SPRP Practice Opportunities*. Lloydminster, SK/AB: Author. Available at: <http://www.mdopportunity.org/>.

27. Manitoba Health. (2003). *Healthy Opportunities, Caring Careers*. Winnipeg, MB: Author. Available at: <http://web3.gov.mb.ca/healthcareers/>.

28. Nova Scotia Department of Health. (2003). *Family Practice Opportunities*. Halifax, NS: Author. Available at: <http://www.gov.ns.ca/heal/physicians/>.

29. Alberta Rural Physician Action Plan. (2003). (Funded by Alberta Health and Wellness.) Edmonton, AB. Available at: <http://www.rpap.ab.ca>.

30. Ontario Ministry of Health and Long-Term Care. (2001). Underserviced Area Program. Available at: <http://www.health.gov.on.ca/english/providers/program/uap/uap_mn.html>.

31. Barer, M.L., & Webber, W.A. (2000, Autumn). The Great Canadian Physician Exodus? *Isuma — Canadian Journal of Policy Research, 1(2)*. Available at: <http://www.isuma.net/v01n02/barer/barer_e.shtml>.

32. Naylor, C.D. (1999, May/June). Health Care in Canada: Incrementalism Under Fiscal Duress. *Health Affairs, 18(3)*, 9–26. People-to-People Health Foundation, Inc. (Project HOPE). Presented at the *International Symposium on Health Care Policy*, sponsored by the Commonwealth Fund and *Health Affairs*, October 22–23, 1998, Washington, DC.

33. Canadian Institute for Health Information and Statistics Canada. (2003). *Health Care in Canada, 2003*. Ottawa, ON: Author. Available at: <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_27_E&cw_topic=27&cw_rel=AR_43_E>.

34. Gray, C. (1999, October 19). How bad is the brain drain? *Canadian Medical Association Journal, 161(8)*, 1028–1029.

35. Canadian Institute for Health Information. (2003). *Supply, Distribution and Migration of Canadian Physicians, 2002* (pp. 74, 76–87). Ottawa, ON: Author. Available at: <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_47_E&cw_topic=47&cw_rel=AR_14_E>.

36. McKendry, R.J., Wells, G.A., Dale, P., Adam, O., Buske, L., Strachan, J., & Flor, L. (1996, January 15). Factors influencing the emigration of physicians from Canada to the United States. *Canadian Medical Association Journal, 154(2)*, 171–181.

37. Skinner, B.J. (2002, December). Medicare, the Medical Brain Drain and Human Resource Shortages in Health Care. *AIMS Health Care Reform Background Paper #7.* Halifax, NS: Atlantic Institute for Market Studies (AIMS). Available at: <http://www.aims.ca/Publications/Braindrain/BrainDrain.pdf>.

Reference for "Using Canada's Health Data" (p. 36)

1. Caceres, J.A. (2001). Health Human Resources Model: Projection Tool for Health Policy. Paper presented at the *9th Canadian Health Economics Research Association Conference*, Toronto, Ontario, May 23–26, 2001.

Santé Canada Health Canada

PLEINS FEUX SUR LE LIEN POLITIQUES–RECHERCHE NUMÉRO 8, MAI 2004

Bulletin de recherche sur les politiques de santé

Les ressources humaines en santé : L'offre et la demande en équilibre

Le travail ne manque pas dans le domaine de la santé! De fait, pour assurer l'efficacité et la viabilité du système de soins de santé, on doit compter sur un nombre adéquat de travailleuses et de travailleurs de la santé affichant une panoplie de compétences. De plus en plus, les rapports décriant la pénurie actuelle et imminente de main-d'œuvre dans ce secteur alimentent le débat et inquiètent le public.

Le présent numéro du *Bulletin de recherche sur les politiques de santé* décrit les grands leviers à activer au plan des politiques pour mieux équilibrer les ressources humaines en santé (RHS) au Canada. Il examine également les données probantes qu'il faut prendre en compte pour mieux guider et modeler les procédés de planification et d'élaboration des politiques en place. Les auteurs accordent une attention particulière aux aspects suivants de la question :

- la situation des fournisseurs de soins de santé rémunérés et la complexité de la main-d'œuvre affectée aux services de soins de santé;
- les problèmes d'offre et de demande en RHS qui entraînent un déséquilibre des effectifs des soins de santé et une « pénurie » à l'échelle des RHS;
- la problématique d'évaluation des pénuries de RHS et les nouvelles données probantes indiquant où ces pénuries sont les plus marquantes;
- l'examen de tendances démographiques comme l'augmentation et le vieillissement de la population et de leurs effets sur la demande croissante en faveur de RHS « au fil du temps »;
- les mesures à prendre pour améliorer les conditions de travail des RHS, de manière à corriger la situation et à attirer de nouvelles recrues à la profession;
- la nécessité de situer le dossier des RHS dans un contexte élargi et les mesures à prendre pour intégrer davantage les fournisseurs de soins de santé formés à l'étranger dans le but de rectifier, à court terme, le déséquilibre actuel au sein des RHS.

Un même message se dégage de tous ces articles sur les ressources humaines en santé, soit que pour éviter les pénuries de personnel dans les années à venir, il faut investir dès maintenant des efforts valables et soutenus. Les chercheurs et les pronostiqueurs doivent collaborer étroitement avec les planificateurs et les responsables des politiques pour prendre des décisions éclairées fondées sur de solides preuves.

Dans ce numéro

Ressources humaines en santé

Perspectives sur les politiques en matière de RHS 3
L'effectif canadien des soins de santé 8
La pénurie de main-d'œuvre 12
Les changements démographiques et les RHS 17
Les équipes interdisciplinaires 22
Les conditions de travail du personnel infirmier 23
Les diplômés en médecine de l'étranger 28
Qui fait quoi? 32
RHS : Le saviez-vous? 34
La modélisation de l'offre de médecins 36

Canada

Notre mission est d'aider
les Canadiens et les Canadiennes
à maintenir et à améliorer leur état de santé.

Santé Canada

Rapports fédéraux, provinciaux et territoriaux

Les adresses électroniques suivantes permettent d'accéder à divers sites Web affichant des rapports pertinents.

Comité sénatorial permanent des affaires sociales, des sciences et de la technologie : *La santé des Canadiens — le rôle du gouvernement fédéral : rapport final sur l'état du système de soins de santé au Canada* (Kirby), 2002, pp. 185–199
<http://www.parl.gc.ca/37/2/parlbus/commbus/senate/com-f/soci-f/rep-f/repoct02vol6highlights-f.htm>.

Commission sur l'avenir des soins de santé au Canada : *Guidé par nos valeurs : L'avenir des soins de santé au Canada* (Romanow), 2002, pp. 91–114
<http://www.hc-sc.gc.ca/francais/soins/romanow/>.

C.-B. : *Patients First: Renewal and Reform of British Columbia's Health Care System*, 2001
<http://www.legis.gov.bc.ca/cmt/37thparl/session2/health/reports/healthtoc.htm>.

Alb. : *A Framework for Reform* (Mazankowski), 2001
<http://www.premiersadvisory.com/reform.html>.

Sask. : *Caring for Medicare: The Challenges Ahead* (Fyke), 2001
<http://www.health.gov.sk.ca/mc_dp_commission_on_medicarebw.pdf>.

Man. : *Worklife Task Force: Renewing our Commitment to Nurses*, 2001
<http://www.gov.mb.ca/health/documents/worklife.pdf>.

Ont. : *Dialogue public sur la santé*, 2002
<http://www.health.gov.on.ca/english/surveys/archives/sur_02/dialogue_0701/dialogue_report.pdf>.

Qc : *Gérer les solutions émergentes* (Clair), 2001
<http://ftp.msss.gouv.qc.ca/publications/acrobat/f/documentation/2001/0110901a.pdf>.

N.-B. : *Renouvellement du système de santé/Rapport du Conseil du premier ministre en matière de qualité de la santé*, 2002
<http://www.gnb.ca/0089/phqc/pdfs/health.pdf>.

N.-É. : *A Study of Health Human Resources in Nova Scotia*, 2003
<http://gov.ns.ca/health/RHS/default.htm>.

I.-P.-É. : *Nursing Recruitment and Retention Strategy*, 2003
<http://www.gov.pe.ca/hss/recruitment/nursing.php3>.

T.-N.-L : *Healthier Together: A Strategic Health Plan for Newfoundland and Labrador*, 2002
<http://www.gov.nl.ca/health/strategichealthplan/pdf/HealthyTogetherdocument.pdf>.

T. N.-O. : *Retention and Recruitment Plan for the Northwest Territories' Allied Health Care Professionals, Nurses and Social Workers*, 2002
<http://www.hlthss.gov.nt.ca/Content/French/french_index.htm>.

Yuk. : *Report to Yukoners on Comparable Health and Health System Indicators*, 2002
<http://www.hss.gov.yk.ca/docs/health_indicators_2002.pdf>.

Nun. : *Our Words Must Come Back To Us*, 2003
<http://www.gov.nu.ca/hsssite/Inungni%20Sapujjijiit%20E.pdf>.

Profil du Bulletin de recherche sur les politiques de santé

Le *Bulletin de recherche sur les politiques de santé* de Santé Canada est publié trois fois l'an. Le bulletin s'inscrit dans un programme général de communication axé sur la recherche en politiques ayant pour but d'enrichir la base de données probantes pertinente aux politiques de Santé Canada. C'est un comité directeur ministériel qui guide les orientations du Bulletin. Au sein de la Direction de la recherche appliquée et de l'analyse, Direction générale de l'information, de l'analyse et de la connectivité, c'est la Division de la gestion et de la diffusion de la recherche (DGDR) qui coordonne la préparation et la production du bulletin. La DGDR tient à remercier les membres du comité directeur, ainsi que Nancy Hamilton, directrice-rédactrice en chef, Jaylyn Wong, rédactrice adjointe, et Tiffany Thornton, coordonnatrice. Il importe de remercier de façon particulière les personnes suivantes pour leur grande expertise et pour le solide leadership dont elles ont fait preuve tout au long de la préparation du présent numéro : Cliff Halliwell, ancien directeur général de la Direction de la recherche appliquée et de l'analyse, Direction générale de l'information, de l'analyse et de la connectivité; Judith Shamian, directrice exécutive, Bureau de la politique des soins infirmiers, Direction générale de la politique de la santé et des communications; et Robert Shearer, directeur de la Division des stratégies en matière de ressources humaines en santé, Direction générale de la politique de la santé et des communications.

Nous vous invitons à faire part de vos observations, de vos suggestions ou de tout changement d'adresse à : bulletininfo@hc-sc.gc.ca. Vous pouvez accéder à la version électronique du bulletin en formats HTML et PDF à l'adresse suivante : <http://www.hc-sc.gc.ca/arad-draa>.

Bulletin de recherche sur les politiques de santé

Les avis exprimés dans les articles, notamment en ce qui concerne l'interprétation des données, appartiennent aux auteurs et ne peuvent être considérés comme des positions officielles de Santé Canada.

La présente publication est offerte en d'autres formats sur demande.

La reproduction à des fins non commerciales est autorisée à condition que la source soit clairement indiquée.

Publié sous l'autorité du ministre de la Santé.

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, 2004

ISSN 1496-466 X ISSN 1499-3511 (En ligne)

Révision, conception et mise en page : Allium Consulting Group Inc.

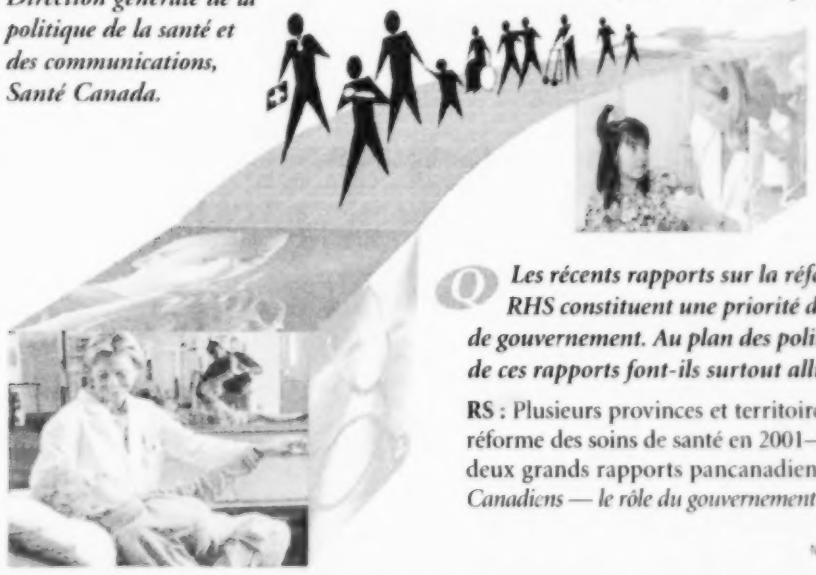
Postes Canada, numéro de convention 4006 9608

En cas de non livraison, retourner à :
Santé Canada
DGIAC/IACB
DGDR/RMDD
LP : 1915A

Politiques sur les ressources humaines en santé :

Un défi clé

Dans ce numéro, ***Nancy Hamilton,*** *rédactrice en chef du* **Bulletin de recherche sur les politiques de santé** *s'entretient avec* **Cliff Halliwell (CH),** *directeur général de la Direction de la recherche en politiques et coordination, Direction générale de la politique stratégique et planification, Ressources humaines et développement des compétences Canada (ancien directeur général de la Direction de la recherche appliquée et de l'analyse, Direction générale de l'information, de l'analyse et de la connectivité, Santé Canada); avec* **Judith Shamian (JS),** *directrice exécutive, Bureau de la politique des soins infirmiers, Direction générale de la politique de la santé et des communications, Santé Canada; et avec* **Robert Shearer (RS),** *directeur de la Division des stratégies en matière de ressources humaines en santé, Direction générale de la politique de la santé et des communications, Santé Canada.*



Q ***Que veulent dire les chercheurs en matière de politiques lorsqu'ils utilisent l'expression « ressources humaines en santé » (RHS)?***

RS : L'expression « ressources humaines en santé » s'applique généralement aux personnes qui fournissent des services de santé ou des soins de santé au public, comme les médecins, le personnel infirmier et divers autres professionnels de la santé exerçant des fonctions connexes, tels que les techniciens en laboratoire, les pharmaciens, les psychologues et les physiothérapeutes. Par ailleurs, l'expression englobe les familles et les bénévoles qui prodiguent des soins. La main-d'œuvre affectée aux soins de santé est extrêmement complexe puisqu'elle recoupe un large éventail de travailleuses et de travailleurs réglementés ou non, syndiqués ou non, ainsi que de personnes régies par diverses ententes de financement publiques ou privées, comme les dentistes et les chiropraticiens.

JS : J'aimerais revenir sur la notion de complexité soulevée par Robert. Il existe des dizaines de groupes de professionnels de la santé réglementés et non réglementés à l'échelle du Canada, les premiers étant réglementés à l'échelon provincial et territorial.

RS : Il faut aussi reconnaître en quoi le secteur des soins de santé est exigeant au plan de la main-d'œuvre. À eux seuls, les services de santé et les services sociaux embauchent 10 pour cent de la main-d'œuvre canadienne, ce qui représente plus de 1,5 million de Canadiens.

CH : Il faut aussi souligner l'énorme contribution des bénévoles au système de santé. De fait, ces derniers s'acquittent de près de la moitié des heures de travail investies à l'échelle du système. Ainsi, à chaque heure de travail rémunéré correspond une heure de travail bénévole quoique, dans certains cas, ce travail non rémunéré vise les services de soins personnels plutôt que les services de santé au sens propre.

Q ***Les récents rapports sur la réforme des soins de santé révèlent que les RHS constituent une priorité de plus en plus grande à tous les échelons de gouvernement. Au plan des politiques, à quels grands enjeux les auteurs de ces rapports font-ils surtout allusion?***

RS : Plusieurs provinces et territoires ont commandé des rapports sur la réforme des soins de santé en 2001–2002 (voir la page 2). On a aussi rédigé deux grands rapports pancanadiens : le rapport sénatorial *La santé des Canadiens — le rôle du gouvernement fédéral : rapport final sur l'état du système*

de soins de santé au Canada présidé par le sénateur Michael Kirby et le rapport de la Commission Romanow intitulé *Guidé par nos valeurs : L'avenir des soins de santé au Canada*. Ces deux documents décrient la pénurie de RHS et réclament l'adoption d'une stratégie nationale pour accroître le nombre de médecins, pour combler le manque de personnel infirmier et pour obtenir plus de données sur les professions paramédicales. La Commission Romanow propose aussi une nouvelle approche intégrée face aux RHS qui serait davantage axée sur la portée de la pratique, sur l'atteinte d'une juste mixité de fournisseurs dans les régions rurales et isolées, et sur l'éducation et la formation interdisciplinaires.

Même si les problèmes de RHS cités dans ces rapports n'ont rien de nouveau, on constate que le dossier prend une nouvelle urgence au plan des politiques. Qu'est-ce qui rend la situation actuelle si pressante?

CH : Il est clair que la situation n'est pas nouvelle. Le problème de la pénurie de médecins, par exemple, a toujours suscité l'inquiétude. Les gouvernements sont nécessairement visés car c'est eux qui contrôlent les grands leviers qui déterminent le nombre de travailleurs de la santé, notamment les inscriptions aux facultés de médecine et aux écoles de sciences infirmières, ainsi que le flux d'immigrants au pays. Cela dit, la situation s'avère de plus en plus préoccupante en raison des pressions démographiques qu'exerce la génération d'après-guerre (voir la page 17). Même si le vieillissement de la population entraîne inévitablement une hausse de la demande au niveau des services, les effets les plus immédiats affecteront le nombre de RHS — « l'onde de choc » du vieillissement de population. À preuve, au cours de la présente décennie, un grand nombre de travailleurs de la santé prendront leur retraite et devront être remplacés, une situation qui survient au moment même où l'on constate un ralentissement de la croissance démographique et une diminution de la force ouvrière.

En outre, nous nous affairons à modifier en profondeur nos modes de prestation des soins de santé — en particulier les soins de santé primaires. Ceci aura une incidence sur le nombre de travailleurs requis, la nature du travail et la formation requise. Compte tenu des longues années d'études nécessaires pour former la plupart des professionnels de la santé, il faut dès maintenant prendre des mesures pour éviter les pénuries futures.

Le système de soins de santé canadien est-il le seul à composer avec de telles pressions?

CH : Non, au contraire. Le fait que le reste du monde industrialisé soit aux prises avec la même situation contribue même à exacerber la situation qui prévaut ici.

JS : Je suis d'accord. Il s'agit d'un problème d'envergure internationale. Il présente néanmoins un défi particulier pour le Canada puisque nous côtoyons les États-Unis, un pays aux prises avec une pénurie de RHS dix fois plus grave que la nôtre.

RS : Nous devrons examiner la situation dans une perspective internationale et globale, tenant compte de la réalité que vivent les pays industrialisés et les pays en développement. L'Organisation mondiale de la santé et l'Organisation de coopération et de développement économiques sont des chefs de file dans ce domaine et le Canada doit être prêt à emboîter le pas, d'autant plus qu'environ 23 pour cent des médecins canadiens actuels ont été formés à l'étranger.

CH : Nous parlons ici d'une dynamique d'envergure mondiale. Le monde industrialisé sera confronté sous peu à une très lente croissance de sa population active, ce qui engendrera de graves problèmes au sein de secteurs exigeants en main-d'œuvre comme celui des soins de santé. Par contre, alors que la force ouvrière des pays en développement connaît une croissance fulgurante à l'heure actuelle, les niveaux de service sont bas par rapport aux exigences, ce qui soulève de graves questions au plan des politiques. De fait, on peut se demander si les pays industrialisés sont en droit de solliciter le capital humain de pays affichant des besoins infiniment plus grands.

RS : Voilà pourquoi les pays du Commonwealth ont signé un code d'éthique déclarant inacceptable la pratique de recruter activement de grands nombres de fournisseurs de soins de santé dûment formés dans des pays comme l'Afrique du Sud. Cela dit, il faut faire une distinction entre le recrutement actif de personnel à l'étranger et l'élimination des obstacles inutiles qui empêchent les professionnels de la santé formés à l'étranger et vivant au Canada de travailler dans le domaine de la santé (voir la page 28).

Compte tenu de cette dynamique, quelles sont les lacunes majeures qui affecteront le système de santé au fil des années à venir?

CH : Même si nous vivons plus longtemps qu'avant, les données indiquent que ces années de surplus sont marquées par des périodes de bonne et moins bonne santé. Les progrès technologiques en médecine permettent aux gens de vivre avec des affections qui les auraient emportés il y a quelques années. La prévalence accrue de maladies chroniques porte à croire que les domaines les plus sollicités seront ceux des soins infirmiers et de la médecine familiale puisque ce sont ceux qui assurent les soins les plus soutenus. Ces pressions pourraient être moins grandes à l'échelle des secteurs médicaux et chirurgicaux spécialisés, tenant compte des technologies en place et du fait que le problème

de santé exige ou non une chirurgie ou un traitement pharmaceutique.

RS : Même si nous ne connaissons pas encore l'effet de telles pressions sur la demande, nous commençons à identifier certaines tendances relativement à la disponibilité des RHS. Par exemple, alors qu'on comptait autrefois un nombre égal de médecins généralistes (aussi appelés omnipraticiens) et de spécialistes, les dernières statistiques révèlent que le nombre de nouveaux médecins optant pour la médecine générale a grandement diminué (voir la page 12).

CH : En ce qui a trait à la répartition de la main-d'œuvre, on peut s'attendre aux disparités régionales habituelles, une situation que la tendance démographique actuelle pourrait s'aggraver. Le vieillissement de la population, par exemple, affectera davantage la région de l'Atlantique et les collectivités isolées et rurales car il s'agit d'endroits que bien des gens ont tendance à quitter pour trouver du travail ailleurs et où ils tendent à revenir à l'âge de la retraite.

Cliff a indiqué que c'est probablement au niveau des soins infirmiers qu'on observera les premières pénuries. Quels sont les facteurs qui ont donné lieu à la situation que vit présentement le personnel infirmier au Canada?

JS : Nous pouvons examiner la question sous plusieurs angles : « Qui sont les infirmières et les infirmiers qui travaillent à l'heure actuelle? » « Qui assurera les soins infirmiers dans les années à venir? » « Qui débute dans le domaine? » « Qui reste dans le domaine? » Nous avons la preuve que le personnel infirmier vieillit et que beaucoup d'infirmières et d'infirmiers prendront leur retraite d'ici cinq ou dix ans. Même si les inscriptions aux écoles de sciences infirmières sont en hausse, la quantité de nouvelles recrues ne suffira pas à pallier au nombre de retraites.

Il faut aussi examiner de près la nature actuelle et future du travail accompli par le personnel infirmier. Nous sommes tous conscients de vivre une transformation majeure des soins de santé qui aura de graves incidences sur le personnel infirmier (voir la page 22). Des domaines tels que les soins de santé primaires, les soins à domicile et la santé publique exigeront tous le recours à un nombre accru d'infirmières et d'infirmiers avec des compétences et des champs de pratique différents. Nous sommes de plus en plus conscients (et les données scientifiques le confirment) qu'il est plus facile de traiter les maladies chroniques en misant sur le travail d'équipe et la collaboration. Santé Canada a engagé des mesures pour garantir un investissement suffisant en ce sens et pour favoriser une approche multidisciplinaire pleinement axée sur le patient.

Pour relever efficacement les défis inhérents aux RHS, il ne suffira pas d'embaucher un nombre suffisant de travailleurs de la santé. Quels autres facteurs devra-t-on prendre en compte?

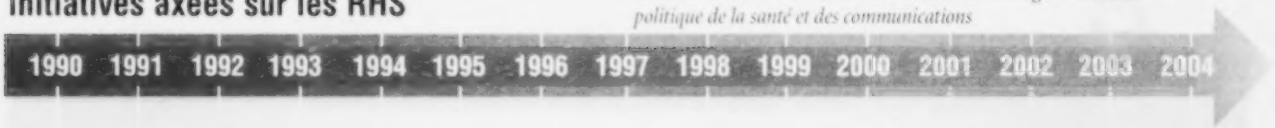
JS : Oui, on a eu recours à divers leviers politiques et il faut continuer de s'en servir pour relever efficacement ces défis. Il faut admettre que nos lacunes actuelles sont directement reliées à nos politiques et résultent des compressions imposées dans les années 1990 (voir la trajectoire en page 6). Nous devons aussi tenir compte du haut degré d'insatisfaction des professionnels de la santé face à leurs milieux de travail. Ce phénomène récent, qui a pris forme dans les années 1990, affecte grandement notre aptitude à conserver nos travailleurs de la santé, surtout le personnel infirmier. Le secteur des services infirmiers affiche un très fort taux d'absentéisme (voir la page 23). Au Canada par exemple, le taux d'absentéisme chez les infirmières et les infirmiers est 80 pour cent plus élevé que chez les membres de 47 autres professions. Ces absences représentent 10 000 postes par année environ.

Les données indiquent que ces années de surplus sont marquées par des périodes de bonne et moins bonne santé. Les progrès technologiques en médecine permettent aux gens de vivre avec des affections qui les auraient emportés il y a quelques années. La prévalence accrue de maladies chroniques porte à croire que les domaines les plus sollicités seront ceux des soins infirmiers et de la médecine familiale puisque ce sont ceux qui assurent les soins les plus soutenus.

CH : Je pense que c'est dans le domaine des soins infirmiers que la situation s'avérera la plus pernicieuse car c'est là le point de convergence de divers facteurs. Contrairement à la réalité d'il y a 30 ans, le choix de carrières qui s'offre aux femmes est quasiment illimité. En même temps, l'investissement financier inhérent aux études en soins infirmiers est plus grand que jamais.

Déclinaison des grandes tendances et initiatives axées sur les RHS

Joshua Tepper, M.D., *et* **Suzanne Larente**, *Division des stratégies en matière de ressources humaines en santé, Direction générale de la politique de la santé et des communications*



Examen du dossier des RHS par le gouvernement fédéral, les gouvernements provinciaux et territoriaux et des parties intéressées; lancement de stratégies et d'études de secteur sur les RHS axées sur le personnel infirmier, les médecins et les professions paramédicales

Imposition de pré-requis éducatifs plus exigeants dans le cas des médecins, des IA et de plusieurs professions paramédicales

Meilleures possibilités de travailler au Canada pour les DMI

Réduction de 10 % des places dans les facultés de médecine

Concentration accrue sur la régionalisation, l'amalgamation et la restructuration des hôpitaux

Élimination des internats par rotation et des licences générales correspondantes

Efforts accrus pour former des étudiantes et étudiants en médecine et des internes en milieu communautaire et rural

Intensification de l'enseignement médical en milieu communautaire et rural grâce à l'établissement d'une nouvelle faculté de médecine du Nord en Ontario et de facultés de médecine satellites en Ontario et en Colombie-Britannique

Réduction du nombre de postes d'internes par rapport au nombre d'étudiants en médecine qui graduent

Réduction du nombre de postes de services infirmiers; plusieurs postes restants sont convertis en emplois à temps partiel ou occasionnels, et beaucoup d'infirmières et d'infirmiers émigrent ou démissionnent en raison de la charge de travail accrue

Achat par des provinces et territoires sans faculté de médecine de postes de formation additionnels dans des provinces voisines; d'autres pays, y compris les États-Unis, achètent également des postes

Existence d'une série de mesures qui limitent le rôle des DMI

Augmentation, dans plusieurs provinces, du nombre de postes dans les facultés de médecine

Durée minimale de cinq ans de tous les programmes de formation spécialisée pour les médecins; plusieurs deviennent plus longs au fur et à mesure que les sous-spécialisations et les bourses de recherche se multiplient

Mise en œuvre de projets de réforme des soins primaires dans la plupart des provinces; on encourage le travail par équipes multidisciplinaires et on introduit lentement les technologies de l'information

Hausse du nombre d'IA qui travaillent dans le domaine des soins infirmiers : 0 %

Hausse du nombre d'IA qui travaillent dans le domaine des soins infirmiers : 1 %

Accroissement des efforts visant à recueillir des données sur le personnel paramédical

Adoption, par plusieurs provinces, de mesures de désincitation pour encourager les nouveaux diplômés à s'installer dans des régions géographiques particulières

Élargissement et diversification de la formation de troisième année offerte aux médecins de famille

Baisse marquée du nombre d'étudiants en médecine qui optent pour la médecine familiale

Comme le précisait Judith, les conditions de travail sont souvent difficiles et le travail peut devenir physiquement exigeant avec l'âge. Finalement, puisque beaucoup d'infirmières profitent d'un régime de retraite de la fonction publique ou de régimes semblables, l'attrait de la retraite peut devenir de plus en plus fort au fur et à mesure que les infirmières abordent la cinquantaine avec une trentaine d'années de service à leur actif.

JS : Malgré tous ces facteurs, il est intéressant de voir qu'on dénombre deux ou trois candidatures pour chaque place qui s'ouvre dans une école de sciences infirmières.

Quel genre de preuves devrons-nous avoir pour relever ces défis et quel rôle Santé Canada doit-il jouer dans la mise au point de cette base de données probantes?

CH : Au départ, permettez-moi de qualifier mes propos en disant que même si Santé Canada n'a pas à agir seul, le ministère doit prendre les mesures voulues pour s'assurer que les choses se feront. Ce qu'il faut, c'est un cadre de travail nous permettant de recueillir des données probantes et de réfléchir systématiquement aux questions. Nous devons examiner les enjeux globaux qui sous-tendent l'offre et la demande en RHS, puis élaborer et utiliser des outils de prévision, de scénarisation et de mise à l'essai des politiques pour arriver à comprendre les nouvelles pressions et les solutions possibles. Nous devons aussi déployer des efforts ciblés et soutenus pour convertir les projections en rapports qui seront régulièrement actualisés et appliqués à la lumière des résultats, d'une année à l'autre. Une telle démarche est particulièrement importante dans le contexte des projections à long terme formulées par les planificateurs des RHS. Même si la tâche n'est pas facile, nous pouvons faire beaucoup mieux à condition d'y mettre l'effort et d'investir comme il faut au niveau des données.

JS : Cliff a raison. On entend beaucoup de « bruit » mais pas de « musique ». Même si nous étions en mesure de recueillir toutes les données, il serait difficile de procéder aux analyses puisque les problèmes de RHS ne se mesurent pas de la même façon d'un coin à l'autre du pays. Par conséquent, nous n'avons pas réussi à exploiter à bon escient notre riche source d'expertise et de la colliger pour créer un dossier de RHS unifié. Cela dit, on retrouve néanmoins au Canada certains des plus grands penseurs internationaux dans le domaine.

CH : À mon avis, il importe aussi d'effectuer le travail en toute autonomie sans tenir compte des intérêts structurés, afin que les résultats ne soient pas uniquement objectifs en soi mais projettent également une image d'objectivité. Un autre élément de réussite consiste à susciter un bon taux de participation, ce qui suppose d'importants efforts de coopération engageant des chercheurs et des prévisionnistes travaillant de pair avec des planificateurs et des décideurs.

Même si les outils d'analyse ne sont pas aussi robustes qu'on le voudrait, la base de données probantes ne cesse d'augmenter. Comment exploite-t-on ces données dans le cadre du processus de planification des RHS et quel est le rôle du gouvernement fédéral à ce niveau?

RS : Dans le passé, la planification des RHS relevait surtout, au départ, de chaque compétence. Mais puisque les fournisseurs de services de santé constituent une ressource mobile, il importe d'engager une approche concertée face aux RHS pour réduire la concurrence au sein des marchés du travail des provinces et des territoires et entre ces divers marchés. Conscients de ce fait, les signataires de l'Accord de 2000 des premiers ministres sur le renouvellement des soins de santé ont demandé aux gouvernements provinciaux et territoriaux de consolider la base de données probantes servant à la planification des RHS. Par conséquent, en 2003, le gouvernement fédéral s'engageait à verser 90 millions de dollars, en cinq ans, pour améliorer la planification des RHS, y compris une meilleure projection des besoins futurs en matière de RHS. Afin de faciliter le dialogue, Santé Canada a choisi de jouer un rôle crucial au sein du Comité consultatif fédéral-provincial-territorial sur la prestation des soins de santé et les ressources humaines, qui examine présentement des enjeux prioritaires inhérents aux RHS, y compris les titres de compétence pour l'accès à la profession, les diplômés en médecine de l'étranger et le concept d'un plan de RHS pancanadien.

CH : J'aimerais revenir sur le dernier point que Robert a soulevé. Le gouvernement fédéral a un important rôle de coordination à jouer en vue de permettre aux provinces et aux territoires de discuter de ce qui fonctionne bien au sein des compétences. Le gouvernement fédéral joue aussi un rôle à d'autres niveaux — y compris les données et la recherche — quand certaines compétences ne sont pas en mesure d'investir suffisamment par elles-mêmes. Statistique Canada, par exemple, a toujours constitué le point de mire des systèmes statistiques nationaux du Canada et une importante source de données sur les RHS de concert, depuis quelque temps, avec l'Institut canadien d'information sur la santé.

En terminant, j'aimerais souligner l'importance d'aller de l'avant *dès maintenant* pour relever les défis dont nous avons parlé. Il y a dix ans, nous avions une marge de manœuvre d'une quinzaine d'années pour composer avec toutes ces pressions. À l'heure actuelle, nous avons cinq ans, tout au plus, pour faire avancer les choses!

Profil du personnel de la santé au Canada

Gordon Hawley, *Division de la modélisation par microsimulation et de l'analyse des données, Direction de la recherche appliquée et de l'analyse, Direction générale de l'information, de l'analyse et de la connectivité, Santé Canada*

Pour être « en santé », tout système de soins de santé doit répondre adéquatement aux besoins de ses ressources humaines en santé (RHS). Cet article présente les grandes catégories de travailleurs de la santé qui sous-tendent le régime de soins de santé public canadien et décrit les aspects du marché du travail à l'origine des défis actuels et futurs en matière de RHS.

Le grand tableau

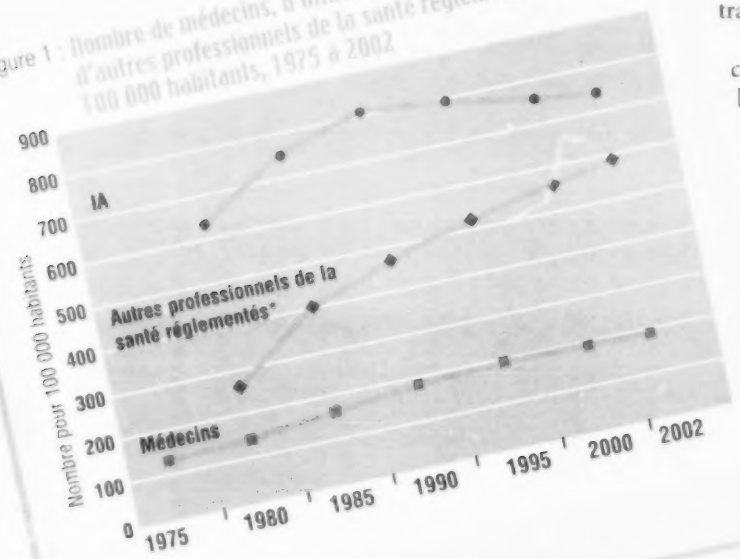
Le système de soins de santé canadien est très exigeant au plan de la main-d'œuvre. À preuve, en 2002, la part du lion des 112 milliards de dollars affectés à la santé a servi à payer les services de soins de santé — y compris les salaires des travailleuses et travailleurs de la santé — par opposition à des biens comme les produits pharmaceutiques et l'équipement médical[1]. Le groupe des fournisseurs de services de santé comprend les médecins, le personnel infirmier, les autres professionnels de la santé régis par des lois provinciales, ainsi que les fournisseurs de soins de santé non réglementés.

La figure 1 donne un aperçu général du nombre de médecins, d'infirmières et autres professionnels de la santé au cours de la période de 1975 à 2002. Le nombre d'infirmières autorisées (IA) pour 100 000 habitants est en chute constante depuis le sommet atteint en 1990, alors que le nombre de médecins est demeuré assez stable pendant la même période. Cela dit, un simple relevé des effectifs ne donne pas une idée précise du nombre de professionnels de la santé. Beaucoup d'infirmières travaillent à temps partiel, par exemple.

D'autres professionnels réglementés, y compris les dentistes, les travailleurs sociaux, les pharmaciens, les chiropraticiens et les nutritionnistes, doivent habituellement détenir un diplôme quelconque ou, de plus en plus, un diplôme universitaire. Notons que la hausse des effectifs au sein d'autres professions de la santé réglementées résulte de la réglementation de groupes qui n'étaient pas réglementés auparavant et de l'ajout de certains groupes, comme les pharmaciens et les sages-femmes, lors des collectes de données effectuées au cours de cette même période (voir la figure 1).

Pour leur part, les fournisseurs de soins de santé non réglementés, comme

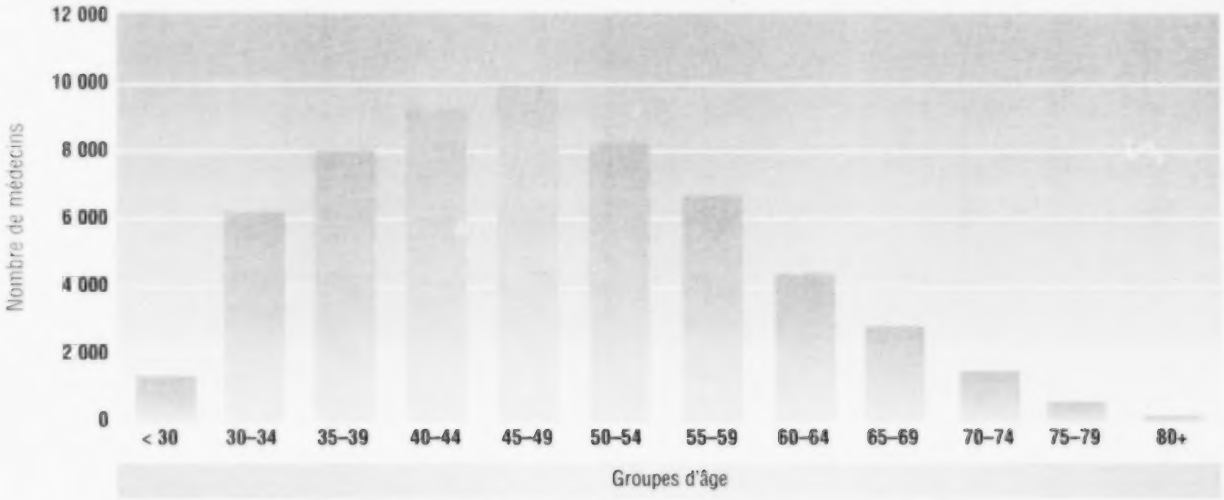
Figure 1 : Nombre de médecins, d'infirmières autorisées (IA) et d'autres professionnels de la santé réglementés pour 100 000 habitants, 1975 à 2002



Source : Voir les références 2 à 9.

On compte, parmi les autres professions réglementées : les chiropraticiens, les hygiénistes dentaires, les dentistes, les diététistes, les archivistes médicaux, les gestionnaires de la santé, les techniciens de laboratoire médical, les techniciens en radiation médicale, les sages-femmes, les ergothérapeutes, les optométristes, les pharmaciens, les physiothérapeutes, les psychologues, les inhalothérapeutes et les travailleurs sociaux. Les infirmières psychiatriques autorisées et les infirmières auxiliaires autorisées ne font pas partie de cette liste.

Figure 2 : Nombre de médecins, selon le groupe d'âge, 2002



Source : Institut canadien d'information sur la santé, Base de données médicales de Southam.

les aides-infirmières et les préposés aux soins, contribuent grandement au bon fonctionnement du système de soins de santé public. Il en va de même des fournisseurs de soins de santé complémentaires et parallèles — réglementés ou non selon la province ou le territoire et le type de cabinet — qui jouent aussi un rôle de choix en vue de garantir le continuum de soins[10].

Les bénévoles jouent également un rôle clé dans la prestation des soins de santé. Une récente étude révèle que les bénévoles informels investissent, chaque année, 2,3 milliards d'heures à fournir des soins, alors que les bénévoles associés à des organisations structurées ont consacré 93 millions d'heures additionnelles à soigner les gens. Aux fins de comparaison, les travailleurs rémunérés investissent chaque année 1,7 milliard d'heures à prodiguer des soins de santé[11]. Autrefois, c'est la famille qui, traditionnellement, assurait la plupart des soins mais de nos jours, la plupart des femmes sont actives sur le marché du travail et ont moins de temps à consacrer à des parents malades, surtout lorsqu'elles ont également des enfants. En outre, la nature même des soins offerts à domicile se complexifie sans cesse. Compte tenu de tous ces défis, il est devenu plus exigeant qu'avant de s'occuper de membres de sa famille ayant besoin de soins.

Les médecins du Canada

Assiste-t-on au déclin de la médecine familiale?

En 2002, 49 pour cent des médecins étaient des spécialistes et 51 pour cent étaient des médecins de famille[12]. Mais ce ratio est en voie de changer car depuis 1993, la médecine générale attire moins de 40 pour cent des jeunes médecins[13]. Cette tendance tient à plusieurs raisons. D'une part, les étudiants n'ont plus le loisir de revenir à la médecine générale si jamais ils ne sont pas satisfaits de leur champ de spécialisation. D'autre part, le revenu plus élevé des spécialistes incite les étudiants en médecine à poursuivre plus longtemps leurs études (voir *Le saviez-vous?* en page 34). Le déclin relatif du nombre d'omnipraticiens est inquiétant car ces derniers ont toujours servi de « porte d'entrée » au système de soins de santé. De fait, 86 pour cent des Canadiens ont recours aux services d'un médecin généraliste[14] pour obtenir des soins routiniers ou réguliers.

Le visage changeant des médecins au Canada

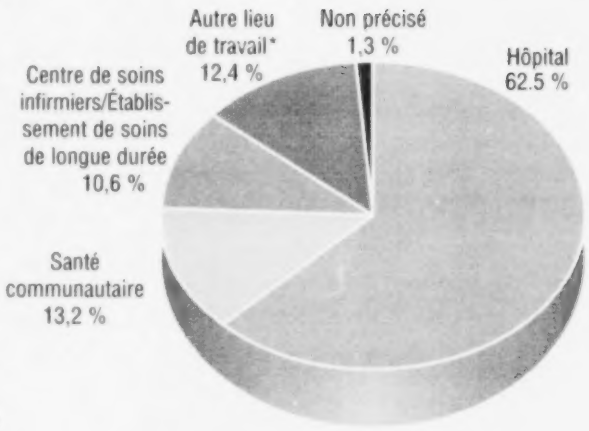
En 2002, l'âge moyen des omnipraticiens s'établissait à 46,6 ans et celui des spécialistes était de 48,8 ans[12], comparativement à 39 ans au niveau des autres membres de la population active (voir l'article en page 17). Comme l'illustre la figure 2, les jeunes médecins (moins de 35 ans) équivalent à 13 pour cent de la population totale des médecins, alors que 16 pour cent des médecins sont au bord de la retraite (60 ans et plus).

En 2002, 30 pour cent environ des médecins étaient des femmes. Cette proportion est à la hausse puisque les facultés de médecine accueillent présentement un nombre légèrement supérieur de femmes que d'hommes[15]. La plupart des résidents en médecine familiale sont des femmes (60,5 pour cent), alors qu'un plus petit nombre des femmes opte pour une spécialisation médicale (48,5 pour cent), un travail en laboratoire (50 pour cent) ou une spécialisation en chirurgie (34,5 pour cent)[13]. D'ici 2030, on s'attend à ce que les femmes médecins constituent la moitié de l'effectif canadien[16]. Cette situation aura des effets sur la projection de l'offre future de médecins puisque les femmes

médecins tendent à travailler 10 heures de moins par semaine en moyenne, que leurs homologues masculins[15].

Tel qu'indiqué à l'article en page 28, le Canada intègre depuis longtemps les diplômés en médecine internationaux (DMI) à son effectif médical national. Les DMI tendent à être plus âgés que les médecins formés au Canada (47 pour cent ont 55 ans ou plus, comparativement à 29 pour cent de tous les médecins) et ce groupe comprend moins de femmes (22 pour cent par rapport à 30 pour cent).

Figure 3 :
Pourcentage d'infirmières autorisées (IA) qui travaillent dans le domaine des soins infirmiers, selon le lieu de travail, 2002


Autre lieu de travail* 12,4 %
Non précisé 1,3 %
Hôpital 62,5 %
Centre de soins infirmiers/Établissement de soins de longue durée 10,6 %
Santé communautaire 13,2 %

*Comme les sites industriels, le gouvernement, le travail autonome et les bureaux de médecins.

Une formation plus longue

Après quatre années d'études universitaires en médecine, les étudiants gradués poursuivent leur formation médicale en travaillant comme internes. L'internat dure de deux à trois ans en médecine familiale et de cinq à sept ans dans le cas de certaines spécialisations. Entre 1993 et 1998, la durée moyenne de formation des médecins de famille s'est accrue, passant de 1,8 à 2,3 années; chez les spécialistes, elle est passée de 4,5 à 5,3 années. Ces hausses tiennent au fait que les médecins consacrent maintenant une troisième année d'études à la médecine familiale[17] et optent pour des spécialisations où les internats sont plus longs[17], de même qu'à l'élimination, en 1993, des internats rotatifs d'un an[18].

Les infirmières et infirmiers du Canada

Le personnel infirmier constitue le groupe de travailleurs de la santé le plus nombreux au pays. En 2002, on dénombrait près de 300 000 infirmières et infirmiers, soit cinq pour chaque médecin. Il existe trois groupes de personnel infirmier réglementé au Canada : les infirmières autorisées (IA), les infirmières psychiatriques autorisées (IPA) et les infirmières auxiliaires autorisées (IAA).

Les IA forment le plus important groupe d'infirmières réglementées. Leur domaine de pratique est plus polyvalent et leur niveau de formation, d'autonomie et de pouvoir décisionnel s'avère supérieur. Les IPA ont beaucoup en commun avec les IA, y compris le nombre d'années d'études, le salaire, l'âge moyen et un taux d'embauche élevé. On observe néanmoins deux éléments distinctifs, puisque 24 pour cent des IPA[19] sont des hommes, une proportion qui baisse à 5 pour cent chez les IA[20]. En outre, les IPA ne sont formées et réglementées que dans les quatre provinces de l'Ouest[19].

Les IA forment le plus important groupe d'infirmières réglementées. Leur domaine de pratique est plus polyvalent et leur niveau de formation, d'autonomie et de pouvoir décisionnel s'avère supérieur. Les IPA ont beaucoup en commun avec les IA, y compris le no d'années d'études, le salaire, l'âge moyen et un taux d'embauche élevé.

Les IAA doivent détenir un diplôme ou document équivalent pour obtenir leur certification[21] alors que la plupart des provinces exigent maintenant que les IA détiennent un baccalauréat[22]. Par conséquent, le champ de pratique des IAA est plus limité et on tend à leur confier les cas moins complexes. Même si les IAA et les IA ont souvent le même âge et sont du même sexe, près de 40 pour cent des IAA travaillent dans des centres de soins gériatriques ou de longue durée comparativement à 10 pour cent des IA. Puisque la plupart des données pertinentes sur le personnel infirmier s'appliquent aux IA, le reste de l'article se concentre donc sur ce groupe.

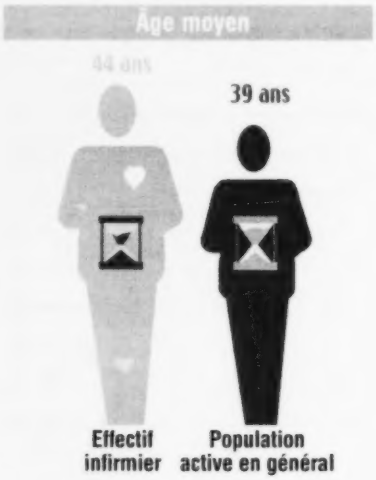
Domaines d'emploi des infirmières

En 1981, 74 pour cent des IA travaillaient en milieu hospitalier, mais cette proportion a baissé pour atteindre 63 pour cent en 2002. Comme l'illustre la figure 3, une forte proportion d'IA travaillent maintenant ailleurs que dans des hôpitaux[21]. En 2002, 86 pour cent des IA assuraient la prestation directe de services de santé[20]. Un peu plus de

la moitié des infirmières travaillent à temps plein (54 pour cent), 34 pour cent travaillent à temps partiel et 12 pour cent ont des emplois occasionnels.

Un effectif vieillissant

Les données pour 2002 révèlent qu'à 44 ans, l'âge moyen de l'effectif infirmier est supérieur à l'âge moyen de la population active en général, qui s'établit à 39 ans[20]. Le tiers des IA avaient 50 ans en 2002, comparativement à 21 pour cent de l'ensemble des travailleurs canadiens. Alors qu'on prévoit une hausse des besoins en soins infirmiers au fur et à mesure que la population vieillira (voir l'article en page 12), le taux de remplacement actuel des infirmières est inférieur au taux des retraites imminentes. À preuve, pour chaque IA de 35 ans ou moins, on compte 1,7 infirmières de 50 ans ou plus[20]. L'âge moyen de la retraite chez les infirmières autorisées s'établit à 56 ans. Tenant pour acquis que toutes les IA travailleront jusqu'à 55 ans, le Canada perdra, d'ici 2006, 64 248 IA pour cause de retraite ou de décès, un chiffre qui équivaut à 28 pour cent de l'effectif de 2001[23]. À l'heure actuelle, 44 499 IA ont moins de 35 ans, soit 19 749 infirmières de moins que le nombre de celles qui prendront leur retraite sous peu[20].



Accent sur la formation

Sept provinces canadiennes exigent que leurs infirmières détiennent un baccalauréat en sciences infirmières pour être autorisées alors que dans d'autres provinces, un diplôme ou un certificat d'études de deux ou trois ans suffit[22]. Après avoir obtenu leur diplôme, les IA peuvent parfaire leur formation en suivant des études de deuxième cycle en sciences infirmières ou obtenir une certification nationale dans 14 domaines spécialisés. Les infirmières qui ont une formation plus poussée peuvent travailler comme spécialistes cliniques, infirmières sages-femmes, éducatrices ou infirmières praticiennes (IP), par exemple.

En 2002, environ 912 infirmières s'identifiaient comme IP[20]. Puisque les IP sont en mesure d'offrir certains services généralement réservés aux médecins comme commander des examens, diagnostiquer des maladies et prescrire des médicaments[24], elles jouent un rôle de premier plan au sein de collectivités isolées ou de quartiers urbains défavorisés, y compris lorsqu'il y a pénurie de médecins.

L'immigration aide le Canada à satisfaire à la demande en faveur d'infirmières. Aujourd'hui, près de 7 pour cent des IA canadiennes ont fait leurs études en sciences infirmières à l'étranger. La plupart des diplômées viennent des Philippines (27 pour cent) et du Royaume-Uni (24,5 pour cent).

L'immigration aide le Canada à satisfaire à la demande en faveur d'infirmières. Aujourd'hui, près de 7 pour cent des IA canadiennes ont fait leurs études en sciences infirmières à l'étranger. La plupart des diplômées viennent des Philippines (27 pour cent) et du Royaume-Uni (24,5 pour cent)[20].

Le mot de la fin

Nombre des caractéristiques de l'effectif décrites dans le présent article affecteront l'offre future en matière de RHS au Canada et seront abordées plus en détail au fil des prochains articles. Si nous arrivons à mieux comprendre les défis qui sous-tendent ces caractéristiques, notamment les exigences en matière de formation, la répartition de l'âge et la charge de travail confiée à chaque groupe professionnel, nous serons mieux placés pour définir des politiques et des solutions efficaces.

Remerciements

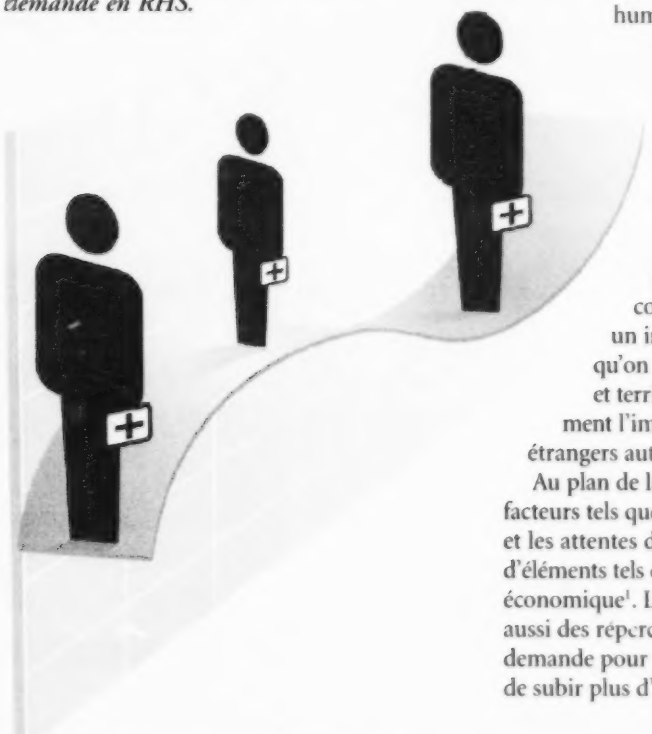
Remerciements sincères à mes collègues de Santé Canada : Teklay Messele pour les données et Louise Meyer, Joshua Tepper, Michael Villeneuve, Louise Rosborough, Marnee Manson et Sari Tudiver pour leurs précieux commentaires. Merci également à Lisa Little de l'Association des infirmières et infirmiers du Canada; à Lynda Buske de l'Association médicale canadienne; à Diane Thurber du Système informatisé sur les stagiaires post-M.D. en formation clinique; et à Brent Barber de l'Institut canadien d'information sur la santé, pour leurs données spéciales.

@ *Veuillez cliquer ici pour consulter les références.*

Les pénuries de main-d'œuvre : Tributaires de l'offre et de la demande

Frank Cesa *et* **Suzanne Larente**, *Division des stratégies en matière de ressources humaines en santé, Direction générale de la politique de la santé et des communications, Santé Canada*

Le nombre croissant de données probantes confirme la gravité des pénuries de main-d'œuvre actuelles et imminentes dans le domaine des soins et services de santé[1]. Cet article s'attarde aux facteurs qui affectent l'offre et la demande en matière de ressources humaines en santé (RHS) et brosse un tableau général des pénuries déclarées. Il souligne également l'urgence d'engager dès maintenant des mesures pour répondre aux futurs besoins en RHS et présente une série d'outils susceptibles d'aider les responsables des politiques à prévoir l'offre et la demande en RHS.



La planification ... essentielle

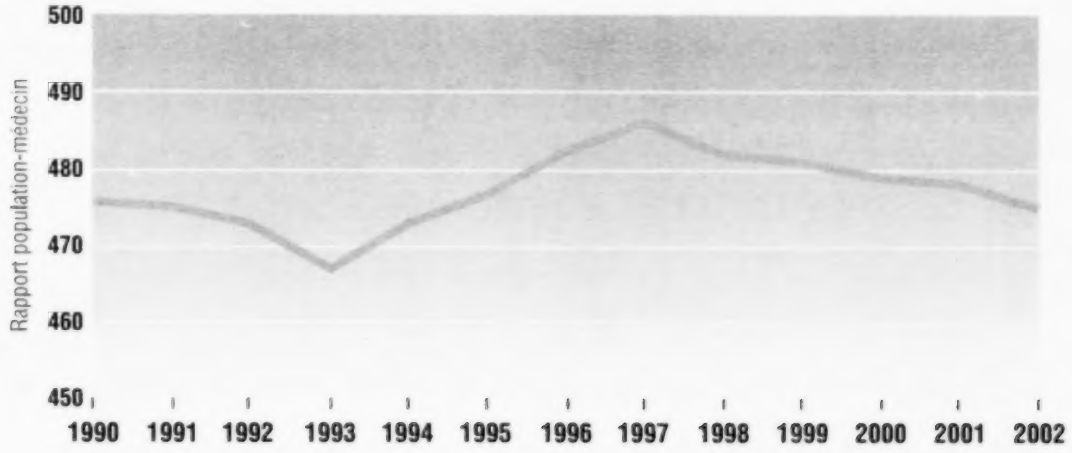
Certains facteurs indiquent que le Canada est aux prises avec une pénurie au plan de la disponibilité des fournisseurs de services de santé. Dans le domaine de l'économie, on constate une pénurie quand la demande s'avère supérieure à l'offre. Depuis nombre d'années, l'offre de professionnels de la santé a été caractérisée par des cycles de « surplus et pénuries ». À certains moments, les planificateurs ont constaté que le nombre de fournisseurs de services de santé excédait la demande; à d'autres, ils ont noté des pénuries (voir la trajectoire en page 6). De tels cycles sont le propre de marchés qui imposent des délais entre les prises de décisions — comme celle d'accroître le nombre d'inscriptions aux facultés de médecine — et le moment où l'effet de telles décisions se fait sentir. Les décideurs admettent maintenant que pour niveler de tels cycles, ils doivent disposer d'une meilleure base de données probantes pour planifier efficacement les ressources humaines en santé (RHS), y compris des prévisions régulières sur l'offre et la demande futures.

Éléments qui influencent l'offre et la demande actuelles

Au plan de *l'offre*, les services de RHS dépendent du nombre de fournisseurs disponibles pour les offrir, de leur charge de travail et de leur taux de productivité. La productivité tient aussi à d'autres composantes du système, comme la technologie[1]. Les politiques gouvernementales ont un impact majeur puisque le nombre et le type de fournisseurs qu'on forme relèvent du contrôle des gouvernements provinciaux et territoriaux. Les politiques gouvernementales affectent également l'immigration et le nombre de fournisseurs de soins de santé étrangers autorisés à travailler au Canada.

Au plan de la *demande*, les services assurés par les RHS dépendent de facteurs tels que la grosseur de la population, la prévalence des maladies et les attentes du public. Ces deux derniers facteurs sont tributaires d'éléments tels que l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et la situation socio-économique[1]. Les activités des fournisseurs de services eux-mêmes ont aussi des répercussions. C'est ainsi que les médecins peuvent intensifier la demande pour les services diagnostiques en demandant à leurs patients de subir plus d'examens. On note divers autres facteurs et tendances qui

Figure 1 : Rapport population-médecin, y compris les internes et les médecins résidents, 1990-2002



Source : Institut canadien d'information sur la santé, Offre, distribution et migration des médecins canadiens, 2002, tableau 5.2.

exercent des pressions indues sur la demande de services, y compris l'apparition de nouvelles maladies, les connaissances accrues des consommateurs, les technologies novatrices, les nouveaux médicaments, l'évolution de la pratique professionnelle et le vieillissement de la population[2]. En outre, même si les interventions « en amont » axées sur la promotion de la santé et la santé de la population affectent la demande, leurs répercussions sont plus difficiles à mesurer[3].

Évaluation de l'offre et de la demande

Les données actuelles sur les travailleurs de la santé étant parcimonieuses, les analystes peuvent avoir de la difficulté à déterminer le taux de disponibilité de plusieurs catégories de fournisseurs de soins de santé. Mis à part les médecins et les infirmières autorisées (IA), la collecte de données relatives aux professions médicales se résume surtout à dénombrer les effectifs (voir *Qui fait quoi?* en page 32).

On peut évaluer, grosso modo, la demande en matière de RHS en ayant recours à des mesures fondées sur l'utilisation. Par utilisation, on entend la mesure dans laquelle la population fait appel au système de soins de santé. Le taux de recours aux services de médecins, par exemple, se calcule en examinant les données sur la facturation et le nombre de visites chez un praticien. Mais les mesures fondées sur l'utilisation ne tiennent pas compte des demandes non comblées. Dans bien des cas, on mesure la gravité d'une pénurie en formulant des « estimations éclairées » à partir de données non scientifiques comme les périodes d'attente plus longues des patients ou les plaintes de fournisseurs quant à leur charge de travail. On utilise parfois des mesures axées sur l'offre, comme le taux de disponibilité, pour établir s'il y a pénurie ou non, mais ce genre d'information tend plutôt à faire ressortir des problèmes plus graves. Une fois qu'un problème a été identifié, il peut s'écouler des années avant qu'on puisse le corriger en raison du long délai avant que le rajustement des politiques n'affecte le système.

En l'absence de la meilleure information possible, il existe néanmoins des façons simples d'évaluer les pénuries. Le calcul du ratio fournisseur-population par exemple constitue à la fois la mesure la plus simple et la plus courante qui soit[1]. Malheureusement, un tel calcul fait fi des facteurs sous-jacents à l'offre et à la demande et ne fournit aucune indication quant au ratio fournisseur-population optimal. À titre d'exemple, la figure 1 révèle que le ratio de médecins par rapport à la population est sensiblement le même qu'au début des années 1990. Cependant, les planificateurs pensaient alors que le pays était aux prises avec un surplus de médecins alors qu'aujourd'hui, on tend plutôt à croire qu'il y a pénurie[1].

Où se situent les pénuries?

Malgré leurs limites, il importe d'avoir recours aux mesures existantes pour déceler où se trouvent les pénuries et les surplus. Plusieurs rapports nationaux fournissent des éléments de preuve à partir des données disponibles[4-6].

Infirmières

Les études font ressortir des lacunes dans divers secteurs des services infirmiers et une répartition géographique inégale des effectifs, surtout dans les régions isolées et

rurales. Un récent rapport de l'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS) révèle que le nombre d'IA pour 10 000 Canadiens est passé de 75,1 en 1998 à 73,4 en 2002[7]. Le Comité consultatif canadien sur les soins infirmiers signale une pénurie de personnel infirmier et affirme que le Canada aurait besoin de 16 000 IA supplémentaires pour atteindre le ratio d'infirmières par rapport à la population d'il y a dix ans[8].

Médecins

Une analyse de l'Association des facultés de médecine du Canada (AFMC) révèle que le nombre actuel de médecins nouvellement diplômés ne suffira pas à répondre à la demande future[9]. L'AFMC estime que pour maintenir le ratio actuel de médecins par rapport à la population de 1,9 médecin pour 1 000 habitants, le Canada devra accroître de 2 000 à 2 500 le taux annuel d'inscription des étudiants aux facultés de médecine d'ici 2007. Il devra également accueillir 500 autres médecins diplômés internationaux chaque année pour compenser la perte des médecins qui quittent le système, en misant sur l'émigration et d'autres solutions.

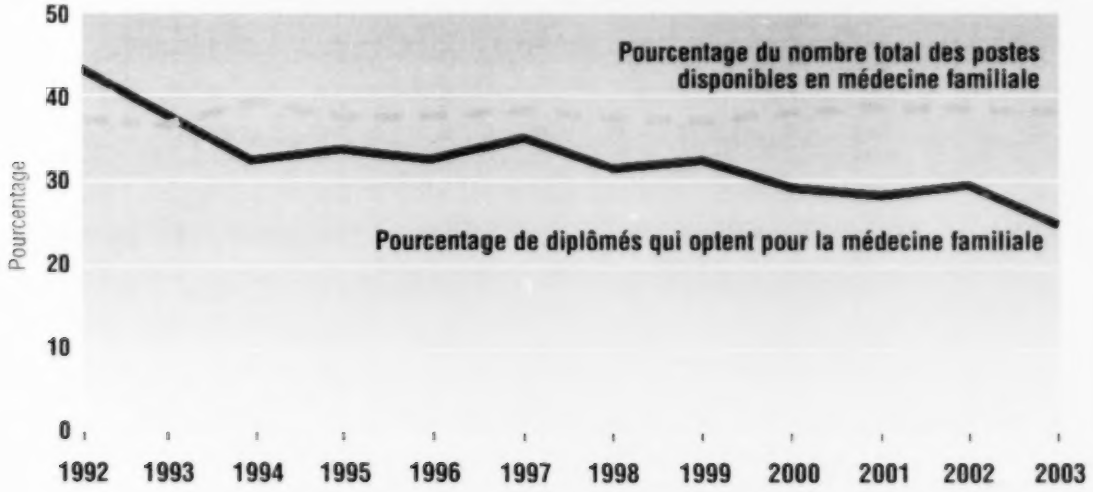
On observe également une pénurie de médecins dans les collectivités rurales. Selon de récentes études, le ratio de médecins par rapport à la population rurale passera du taux actuel de 1 pour 1 235 à 1 pour 1 887 en 2021. Si le manque de médecins en milieu rural a toujours posé un problème, on constate qu'à l'heure actuelle, ces pénuries affectent également les grands centres urbains. Selon le Collège des médecins de famille du Canada, 16 pour cent des Canadiens des régions métropolitaines n'ont pas de médecin de famille, comparativement à 12 pour cent des habitants des secteurs ruraux[10]. Le Collège affirme que le Canada a besoin de 3 000 médecins de famille additionnels pour répondre à la demande actuelle, un objectif qu'on pourrait atteindre en accordant des permis à un plus grand nombre de diplômés en médecine internationaux et en acceptant plus d'étudiants dans les facultés de médecine[11]. Mais comme l'indique la figure 2, de moins en moins de jeunes médecins diplômés optent pour une carrière en médecine familiale. La figure 2 présente les résultats du Service canadien du jumelage des résidents qui place les diplômés en médecine dans des postes qui leur permettent d'obtenir une formation médicale postdoctorale (postes de médecins résidents) en deux itérations.

Plusieurs associations médicales provinciales et sociétés de spécialistes ont publié des estimations quant aux pénuries observées dans leurs secteurs respectifs. Ainsi, même si le ratio actuel de radiologistes par rapport à la population est de 1 pour 18 000 habitants, l'Association canadienne des radiologistes (ACR) précise qu'un ratio de 1 radiologiste pour 13 000 habitants[12] serait plus adéquat.

Autres professionnels de la santé

En raison de la rareté des données, les responsables des politiques ont de la difficulté à identifier les pénuries au chapitre des professions autres que celles des soins infirmiers

Figure 2 : Trajectoire de la médecine familiale comme choix de carrière des diplômés canadiens, 1992–2003



Source : Sandra Banner, CaRMS PGY-1 Match Report 2003, tableau IX, p. 10.

et de la médecine. Forts de l'appui de Santé Canada, cinq groupes professionnels ont amorcé une étude préliminaire en 2002–2003 dans l'optique d'identifier les sources et la disponibilité des données, les lacunes actuelles et les besoins futurs.

On s'intéresse depuis peu aux pénuries de personnel chez les pharmaciens, les techniciens en laboratoire médical et les techniciens en radiation médicale. L'Association des pharmaciens du Canada (APC), par exemple, constate un nombre croissant de postes vacants, un plus grand délai pour arriver à combler ces postes et un nombre croissant d'heures supplémentaires travaillées. L'Association canadienne des ergothérapeutes (ACE) souligne la pénurie généralisée d'ergothérapeutes, leur répartition géographique inégale et leur concentration dans des zones urbaines très peuplées[13].

Une planification axée sur le changement

Les rapports des associations professionnelles font ressortir l'urgence d'engager des mesures concertées et soutenues pour bien planifier les RHS en identifiant rapidement les pénuries et en élaborant des politiques efficaces pour rectifier la situation. Même si le système de soins de santé canadien dépend énormément des fournisseurs de soins de santé, il n'est pas équipé pour agir rapidement en vue de combler les lacunes. Il faut prévoir de nombreuses années pour modifier les lois sur l'immigration, pour accroître la capacité des facultés de médecine et d'autres programmes, et pour former de nouveaux fournisseurs de services de santé, d'où l'importance de prévoir et de planifier les changements au niveau de l'offre et de la demande pour garantir la viabilité à long terme du système de soins de santé.

L'Accord des premiers ministres sur les soins de santé de 2003 incitait les premiers ministres à adopter des stratégies de collaboration pour enrichir la base de données probantes servant à la planification nationale, pour améliorer le recrutement et le maintien en poste et pour assurer la présence d'un nombre adéquat de professionnels de la santé. Il est essentiel de miser sur une planification nationale car plusieurs compétences n'ont pas la capacité voulue pour recueillir des données ou s'adonner à des exercices de planification exhaustifs. En outre, plusieurs provinces et territoires n'ont pas de facultés de médecine et doivent confier à d'autres le soin de former leurs médecins.

Il est essentiel de miser sur une planification nationale car plusieurs compétences n'ont pas la capacité voulue pour recueillir des données ou s'adonner à des exercices de planification exhaustifs. En outre, plusieurs provinces et territoires n'ont pas de facultés de médecine et doivent confier à d'autres le soin de former leurs médecins.

Facteurs affectant l'avenir de l'offre et de la demande

Bon nombre des facteurs qui orientent l'offre et la demande actuelles en RHS auront encore des incidences dans les années à venir. L'offre continuera de dépendre des facteurs démographiques, des choix de disciplines, du maintien en poste, de la santé au travail, du taux de satisfaction au travail et des changements aux modes de prestation des soins de santé (voir *Les équipes multidisciplinaires* en page 22). Tel qu'expliqué à la section *Diplômés en médecine internationaux* en page 28, l'aptitude du système de santé canadien à assimiler les fournisseurs de soins de santé formés à l'étranger aura des répercussions sur l'offre de fournisseurs.

L'offre future en RHS dépendra également des agissements des fournisseurs de soins de santé dans leurs champs d'activité respectifs. Une récente étude portant sur les spécialistes en médecine interne financée par Santé Canada révèle que 19 pour cent d'entre eux optent pour une sous-spécialisation en médecine interne sans avoir, pour autant, toutes les compétences requises[14]. La situation est semblable chez des chirurgiens généralistes où plus de 50 pour cent des médecins optent pour des sous-spécialisations sans avoir toutes les compétences nécessaires[15]. Cela signifie qu'il y a probablement moins de médecins que prévu en médecine interne générale et en chirurgie générale et qu'il y en a plus que prévu qui privilégient des sous-spécialisations en médecine interne et en chirurgie. Si un tel comportement permet de répondre à la demande, le phénomène peut aider les planificateurs à offrir le bon amalgame de RHS. Par contre, l'absence chronique de données sur ce genre de comportement professionnel pourrait aussi nuire aux efforts des planificateurs et les empêcher de « bien faire les choses ».

Il va de soi que les planificateurs doivent comprendre vers quoi évoluent les services de soins de santé s'ils veulent prédire correctement le nombre de fournisseurs de soins de santé dont le pays aura besoin. Compte tenu de la tendance qui se dessine en faveur des spécialisations et des sous-spécialisations, cette planification devra aussi permettre de prédire le nombre et la variété de spécialisations nécessaires. Entre autres défis, les planificateurs devront prendre en compte les répercussions des technologies changeantes, des projets de réforme, des

maladies chroniques, des maladies infectieuses émergentes et récurrentes, des comportements individuels, ainsi que la portée des diverses professions médicales.

Le vieillissement de la population canadienne affectera grandement la demande future en raison de la prévalence accrue des maladies associées à l'âge et de l'utilité croissante de certains types de RHS. L'Association des infirmières et infirmiers du Canada, par exemple, est d'avis que la hausse de la demande en faveur de services infirmiers pourrait atteindre 46 pour cent en 2011[16].

La modélisation . . . un outil de projection

La modélisation est un outil qui sert à prédire l'offre et la demande futures. Il s'avère particulièrement utile lorsqu'on tente d'intégrer une série de variables sur le vieillissement, l'immigration, les diplômés et ainsi de suite, et qu'on veut établir ce qu'il advient de l'offre et de la demande quand ces variables changent. Si l'on découvre que les variables prennent une tangente particulière, il est possible de produire un modèle simulant ces changements et démontrant les résultats éventuels. Une telle approche peut aider à identifier les pénuries et lacunes futures et à y apporter les correctifs qui s'imposent.

Cela dit, la modélisation comporte aussi des limites car, même s'il permet de brosser un tableau pertinent de la productivité actuelle des RHS, il est beaucoup plus difficile d'extrapoler sur la productivité future. Sur le plan de la demande, les modèles favorisent une approche axée sur l'utilisation et un taux d'utilisation fondé sur la population. Cette approche tient pour acquis que les taux et modèles de prestation en place, ainsi que le choix et la répartition des services actuels, sont adéquats et répondent aux besoins actuels en soins de santé. L'aptitude des modèles à prévoir les changements quant à l'utilisation liée à des facteurs comme les nouvelles technologies est nettement plus limitée.

Prévoir les pénuries

Les prévisions relatives aux pénuries ou aux surplus futurs doivent tenir compte de l'incertitude d'une population changeante, des structures institutionnelles complexes et des projets de réforme des soins de santé. Tel qu'indiqué ci-dessous, on a toujours consulté les associations professionnelles pour glaner de l'information permettant de prédire l'avenir des RHS.

Chez les médecins

Les études prévisionnistes anticipent des pénuries en médecine familiale. À l'heure actuelle, 51 pour cent des médecins sont des médecins de famille et 49 pour cent sont des spécialistes[17]. La figure 2 révèle qu'il y a nettement moins de la moitié des diplômés en médecine qui optent pour la médecine familiale dans le cadre du Service canadien du jumelage des résidents. Si la tendance actuelle se maintient, la proportion d'omnipraticiens devrait diminuer au fil des ans. Certains domaines de spécialisation pourraient également subir des pénuries. En 2000 par exemple, on ne dénombrait que 144 médecins spécialisés en gériatrie au Canada, bien moins que les 481 requis. D'ici 2006, on prévoit que le nombre de spécialistes en gériatrie atteindra 198, alors que le Canada devrait en compter 538[18]. Certaines données portent également à croire que si la tendance persiste, les diplômés des facultés de médecine continueront d'opter pour des sous-spécialisations, d'où une pénurie de médecins en médecine interne et en chirurgie générale.

Chez le personnel infirmier

Plusieurs rapports indiquent que la pénurie actuelle d'infirmières et d'infirmiers ira en s'aggravant. Au moment même où la population exigera de plus en plus de soins infirmiers, une grande cohorte d'infirmières prendront leur retraite et ne seront pas remplacés par un nombre correspondant de nouvelles diplômées en sciences infirmières. On prévoit une pénurie de 78 000 IA d'ici 2011, et de 113 000 IA d'ici 2016[6].

Chez les autres professionnels de la santé

En l'absence de solides données sur les autres professionnels de la santé, il est très difficile de prédire les lacunes. Un rapport sur les techniciens en laboratoire et les techniciens en radiologie médicale révèle néanmoins que la pénurie de personnel dans ces deux domaines s'est aggravée de 1998 à 2001 et que la situation va en s'empirant[19].

Le mot de la fin

Il est clair que la planification et la prévision préalables de l'offre et de la demande en matière de RHS comporte de réels avantages. Même si ce domaine évolue sans cesse, les modèles existants constituent des outils utiles aux planificateurs pour déterminer le nombre et la mixité des RHS requises pour répondre aux besoins futurs de la population canadienne. En ce sens, l'article suivant décrit un ensemble de modèles mis au point par Santé Canada et qui servent à projeter les effets de la croissance et du vieillissement de la population sur l'offre et la demande futures de médecins et de personnel infirmier.

Veuillez cliquer ici pour consulter les références.

Impact de l'évolution démographique sur les RHS

Kisalaya Basu, *Division de la modélisation par microsimulation et de l'analyse des données de la Direction de la recherche appliquée et de l'analyse, Direction générale de l'information, de l'analyse et de la connectivité, Santé Canada, et*
Cliff Halliwell, *ancien directeur général de la Direction de la recherche appliquée et de l'analyse, Direction générale de l'information, de l'analyse et de la connectivité, Santé Canada*

Pour planifier efficacement l'avenir, il est essentiel de prévoir l'effet des grandes tendances sur la disponibilité des travailleurs de la santé. Cet article démontre en quoi les données sur l'évolution démographique au Canada peuvent servir à prédire les besoins futurs en matière de ressources humaines en santé (RHS).

Introduction

Les grands changements démographiques qui secouent le Canada ont aussi un impact majeur sur l'offre et la demande en matière de RHS. Les tendances démographiques s'avèrent particulièrement cruciales car elles affectent la quantité et le type de services de RHS requis, ainsi que l'offre actuelle et éventuelle des travailleurs de la santé. Même si le nombre projeté de Canadiens a une grande importance, il faut aussi s'attarder à la composition démographique de la population dans le contexte du vieillissent de la génération d'après-guerre. En outre, il faut prendre en compte un autre facteur clé, soit l'emplacement géographique des travailleurs de la santé.

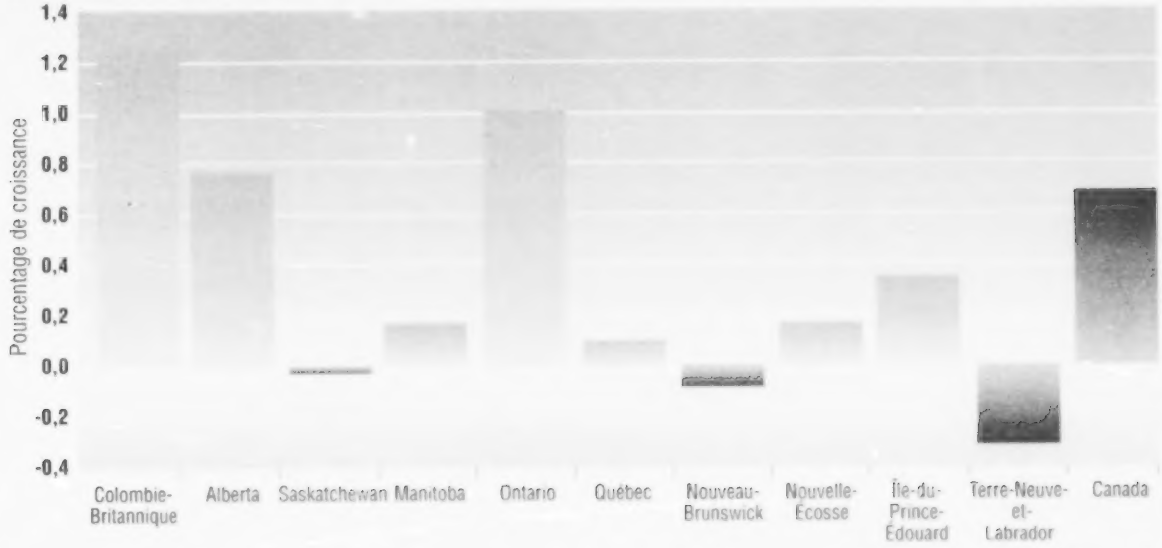
Heureusement, l'évolution démographique est relativement facile à prédire puisque sa progression est lente. Les projections citées dans le présent article font ressortir deux pressions conflictuelles. D'une part, la réalité démographique future entraînera une hausse considérable de la demande en faveur de RHS au cours des deux prochaines décennies (et après). D'autre part, à défaut de changements radicaux, l'offre de RHS pourrait bien diminuer, au fur et à mesure que les professionnels de la santé actuels vieillissent.

On observe maints autres facteurs ayant une incidence sur les besoins et sur l'offre en matière de RHS quoique ces derniers soient plus difficiles à prédire (voir l'article précédent en page 12). Le fait que les « baby-boomers » actuels optent pour des modes de vie plus sains pourrait bien retarder et aplanir leurs besoins futurs en soins de santé liés à l'âge et donner lieu à une génération d'aînés plus en santé que jamais auparavant[1,2]. Cela dit, ce sont probablement des facteurs démographiques qui affectent le plus l'offre et la demande en matière de RHS. Voilà pourquoi, la composition démographique du pays aura des répercussions de taille sur les enjeux de RHS qui confronteront les décideurs canadiens au fil des années à venir.

La démographie canadienne ... en pleine évolution

Somme toute, il est relativement simple d'établir des liens entre les facteurs démographiques et les besoins en matière de RHS. De prime abord, on observe que plus les Canadiens sont nombreux, plus leurs besoins en matière de services de

Figure 1 : Croissance démographique annuelle moyenne, selon la province, 2000–2020



santé sont grands. Les projections démographiques à moyen terme de Statistique Canada indiquent que la population augmentera à un taux annuel moyen de 0,68 pour cent entre 2000 et 2020, soit le taux de croissance le plus faible depuis des décennies. Quoi qu'il en soit, la population canadienne augmentera de 14,5 pour cent au cours de cette même période.

On observera également des changements dans le choix des lieux de vie des Canadiens. Comme l'indique la figure 1, certaines provinces connaîtront une forte croissance annuelle, dont la Colombie-Britannique (1,2 pour cent), l'Alberta (0, 8 pour cent) et l'Ontario (1,0 pour cent). Entre 2000 et 2020, la population de l'Ontario augmentera de plus de 22 pour cent. Par contre, les taux de population d'autres provinces diminueront, notamment ceux de la Saskatchewan (baisse annuelle de -0,01 pour cent), du Nouveau-Brunswick (-0,07 pour cent) et de Terre-Neuve-et-Labrador (-0,3 pour cent).

Plus encore, la composition même de la population changera. Comme l'indique la figure 2, le pourcentage de Canadiens de 65 ans et plus augmentera de 5,8 points de pourcentage entre 2000 et 2020. Alors que toutes les provinces constateront un accroissement de leur population de 65 ans et plus, les hausses provinciales fluctueront grandement, oscillant entre 5,3 et 10,3 points de pourcentage. Cet écart reflète un recours accru à l'immigration

Figure 2 : Pourcentage de la population âgée de 65 ans et plus en 2000 et en 2020, selon la province

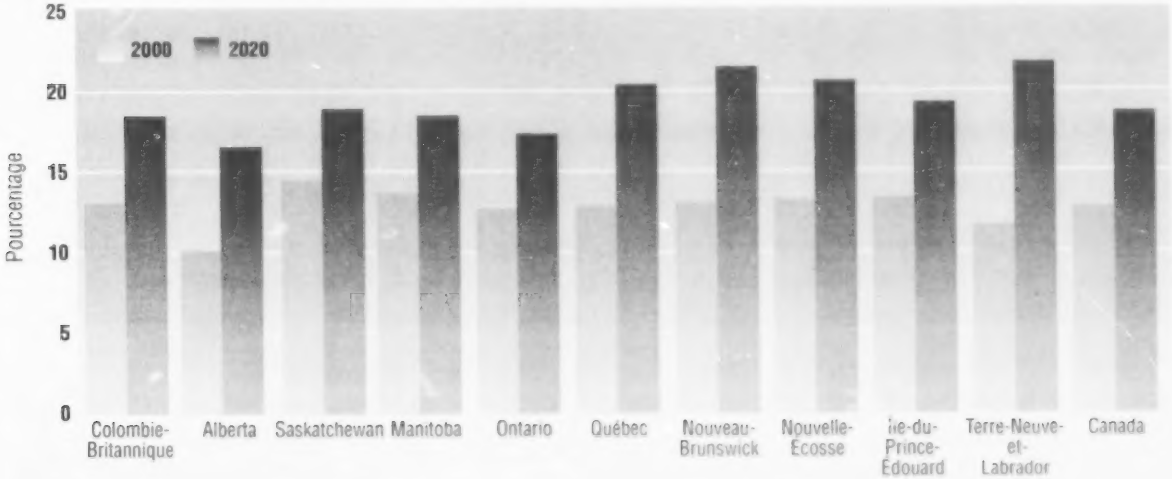


Tableau 1 : Taux de recours aux médecins et aux infirmières autorisées (IA) pour 100 000 habitants, selon le groupe d'âge, Nouvelle-Écosse, 2000

Groupe d'âge	Médecine familiale	Médecine	Chirurgie	Services diagnostiques	Tous les médecins	Personnel infirmier autorisé
0–64	71,53	44,42	16,70	5,98	139,83	330,89
65+	204,02	104,37	57,90	23,64	389,94	1 410,36
Ratio	2,5	2,35	3,47	3,5	2,79	4,26

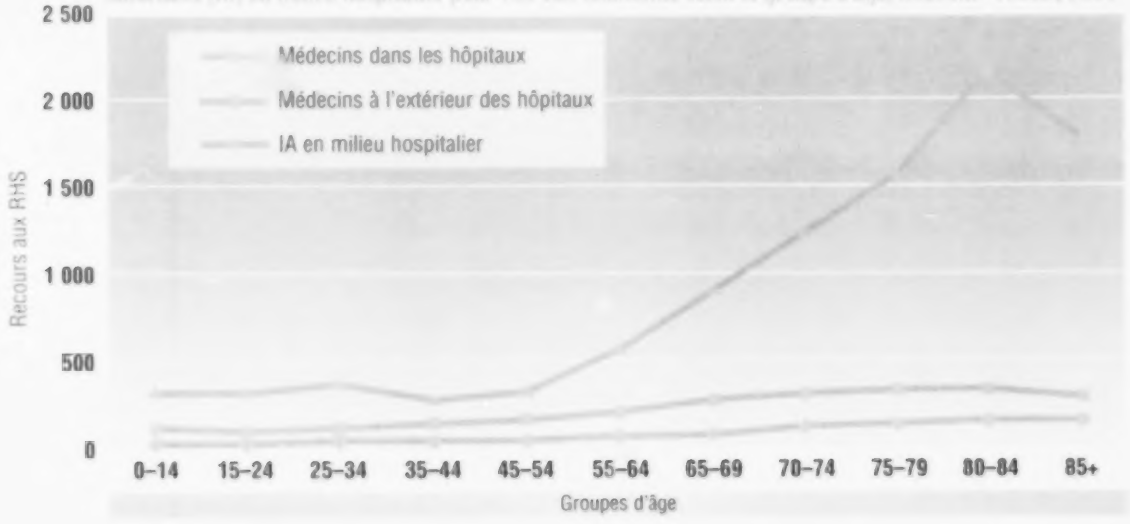
pour augmenter le taux de population et l'établissement de la plupart des immigrants dans les grandes zones urbaines. En même temps, les membres de la population active tendront à délaisser les régions moins favorisées pour aller travailler ailleurs, puis à retourner dans leur province d'origine à l'âge de la retraite. En ce sens, le cas de Terre-Neuve-et-Labrador est typique. De fait, en 2000, la province affichait le deuxième plus faible taux d'habitants de 65 ans et plus au Canada, alors que son taux prévu d'habitants de 65 ans et plus devrait être le plus élevé au pays d'ici 2020.

Réalité démographique et exigences en matière de RHS

La composition de la population s'avère essentielle pour déterminer les besoins en matière de RHS. Le facteur clé tient au fait que les Canadiens âgés ont bien plus souvent recours aux services des RHS que les Canadiens plus jeunes. Une étude de cas axée sur la Nouvelle-Écosse illustre clairement ce point en puisant à la banque de données sur la facturation des médecins de la Nouvelle-Écosse et aux données sur les IA de la Base de données sur les congés des patients de l'ICIS et la base de données sur les infirmières autorisées.

Le vieillissement de la population canadienne donnera lieu à une hausse marquée d'affections afférentes à l'âge, notamment chez les personnes de 65 ans et plus. Au cours des 20 prochaines années par exemple, le taux de population totale de la Nouvelle-Écosse connaîtra une modeste hausse de 3,5 pour cent, alors que le taux de personnes de 65 ans et plus passera de 12,6 pour cent à 18,4 pour cent. Tenant pour acquis la constance d'autres facteurs[3], on prévoit une nette hausse des besoins liés au traitement des maladies de l'appareil circulatoire (38 pour cent), du néoplasme (29 pour cent), des maladies de l'appareil endocrinien, des carences nutritives et des troubles immunitaires (29 pour cent), ainsi que de l'hémopathie et des maladies de l'organe hématopoïétique (le foie) (23 pour cent). Mais en même temps, ce phénomène démographique entraînera une baisse de la demande dans d'autres domaines, y compris les complications de la grossesse et de l'accouchement et les difficultés puerpérales, qui devraient diminuer de 11 pour cent au cours de la même période. En ce qui a trait aux patients en pédiatrie, le taux d'incidence de toutes les maladies diminuera également.

Figure 3 : Taux de recours aux médecins dans les hôpitaux et à l'extérieur des hôpitaux et aux infirmières autorisées (IA) en milieu hospitalier pour 100 000 habitants, selon le groupe d'âge, Nouvelle-Écosse, 2000



Le tableau 1 compare les taux de recours des Néo-Écossais de moins de 65 ans et de 65 ans et plus aux services de médecins dans quatre domaines de spécialisation, ainsi qu'aux services d'infirmières autorisées (IA) (dans les hôpitaux). On constate qu'en moyenne, les personnes plus âgées font appel aux médecins 2,8 fois plus souvent et aux infirmières autorisées 4,3 fois plus souvent que leurs compatriotes plus jeunes.

La figure 3 illustre en quoi le taux de recours aux médecins employés à temps plein (ETP) dans les hôpitaux et en dehors des hôpitaux et le taux de recours aux infirmières autorisées dans les hôpitaux de la Nouvelle-Écosse augmentent en fonction de l'âge du patient. Le recours accru aux infirmières autorisées et aux médecins en milieu hospitalier s'amorce à l'âge de 55 ans et progresse jusqu'à 84 ans. Après cet âge, on constate une diminution du taux de recours aux IA et aux médecins (ceci s'applique uniquement aux IA en milieu hospitalier; le taux de recours dans d'autres établissements de soins comme les foyers pour personnes âgées peut continuer de croître).

Répercussions sur les besoins en matière de RHS

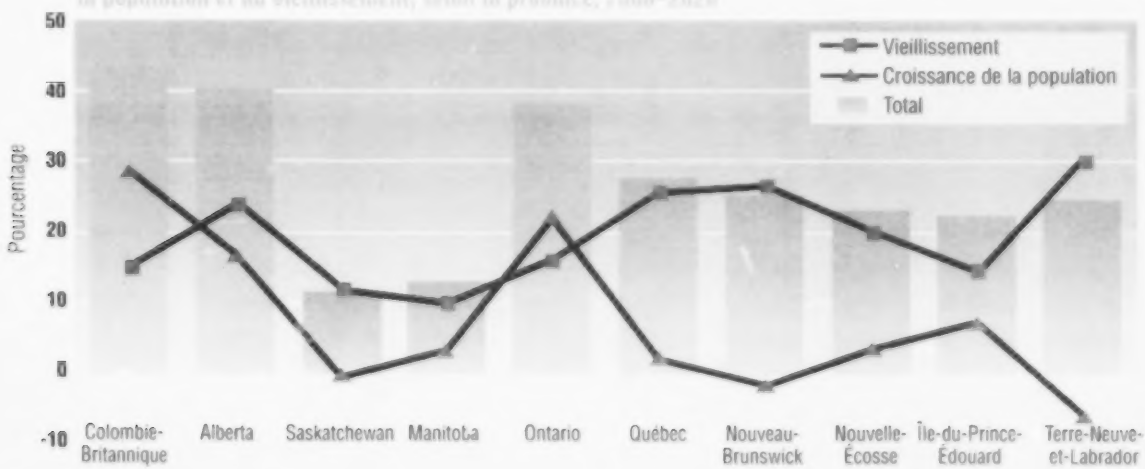
Les modèles de demande portant sur les services des médecins et des IA en milieu hospitalier mis au point par la Division de la modélisation par microsimulation et de l'analyse des données permettent de prédire les besoins relativement aux services des médecins[3] et des IA en Nouvelle-Écosse[4]. Pour faire ces projections, on a procédé à une série d'exercices de modélisation pour une année de base (2000), soit les efforts investis au niveau des RHS selon la catégorie de traitement; les activités de traitement selon la catégorie de diagnostic; les catégories de diagnostic selon l'âge des patients et la cohorte du sexe, en utilisant des données d'utilisation à l'échelle des patients. Une telle approche sert à prédire les besoins futurs en matière de RHS à la lumière des changements démographiques prévus.

Il est clair que ces types de modèles, qui se fondent sur le taux de recours, affichent certaines faiblesses dont la plus notoire est qu'ils tiennent pour acquis que la prévalence des maladies selon la cohorte âge-sexe et les taux de recours demeureront constants. Le taux de recours ne constitue pas une mesure de demande idéale parce qu'il est tributaire d'autres facteurs, comme la disponibilité. Cela dit, ces modèles ont aussi leurs points forts. Ils se fondent, entre autres, sur le taux de recours réel aux RHS par les patients, ce qui en fait des outils fort précieux et un bon point de départ dans le complexe domaine de la modélisation de la demande en RHS. En outre, ces modèles peuvent aussi prédire les besoins futurs à partir de situations hypothétiques, y compris la prévalence changeante de certaines maladies ou l'impact éventuel du taux de productivité sur le taux de recours.

Selon l'outil de projection de Santé Canada, les besoins en matière de RHS en Nouvelle-Écosse augmenteront de 18,3 pour cent dans le cas des médecins et de 23,4 pour cent dans le cas des infirmières autorisées œuvrant en milieu hospitalier, entre 2000 et 2020. Ces hausses résulteront surtout du vieillissement de la population puisque le nombre total des habitants de la Nouvelle-Écosse n'augmentera que de 3,5 pour cent au cours de cette même période.

De fait, le vieillissement servira à compenser la demande ralentie au niveau des besoins régionaux en RHS résultant autrement du ralentissement de la croissance démographique, puisque les provinces touchées devront composer avec les pressions accrues liées au vieillissement de leurs populations. La figure 4 souligne ce phénomène en

Figure 4 : Pourcentage de croissance des besoins au chapitre des infirmières autorisées (IA) liés à la croissance de la population et au vieillissement, selon la province, 2000-2020



illustrant la répartition provinciale des besoins futurs liés aux circonstances démographiques qui s'exercent sur les infirmières autorisées en milieu hospitalier : (1) l'effet de la croissance globale de la population, et (2) l'effet du vieillissement de la population. Ceci témoigne de la diversité et de l'ampleur des effets à l'échelle de diverses provinces sur une période de 20 ans. Les provinces dont la population augmente lentement subissent de plus fortes pressions liées au vieillissement (ce qui est très évident dans le cas des provinces de l'Atlantique) et vice versa.

Prévoir la demande au chapitre des médecins et des IA

Même si les facteurs démographiques exercent une forte pression ascendante sur les besoins en RHS, il faut également voir en quoi ils affecteront la disponibilité des travailleurs de la santé. En ce sens, Santé Canada a mis au point des modèles d'offre préliminaires pour les médecins et les IA à partir des données nationales. Certaines méthodes et données inhérentes au modèle de l'offre au niveau des médecins sont décrites à l'article *Utilisation des données canadiennes sur la santé* en page 36. Le modèle de l'offre applicable aux IA s'apparente à celui qui sert dans le cas des médecins.

Les modèles révèlent que l'offre globale au niveau des IA et des médecins employés à temps plein (ETP) ne suffira pas à répondre aux besoins, compte tenu de l'augmentation de la population générale au cours des 20 prochaines années, si d'autres facteurs demeurent aux niveaux actuels (p. ex., le flux de nouveaux venus, l'immigration, l'émigration, la retraite et le nombre de décès de médecins et d'IA). La croissance négative tient compte d'un important facteur sous-jacent, à savoir que la composition du bassin actuel de RHS au Canada, qui regroupe bon nombre de « baby-boomers », vieillit et qu'une forte proportion d'entre eux prendront leur retraite ou mourront au cours des deux prochaines décennies.

Si les taux d'immigration, d'émigration, de retraite et de mortalité demeurent constants au cours des mêmes 20 années, les services d'admission des facultés canadiennes de médecine et de sciences infirmières devront afficher un taux annuel de hausse des inscriptions de 3 et 13 pour cent respectivement pour répondre aux besoins inhérents à la croissance démographique et au vieillissement de la population. Environ la moitié de cette croissance servira à répondre aux besoins liés à la croissance de la population alors que l'autre moitié permettra de répondre aux besoins associés au vieillissement de la population. Mais comme l'indique la figure 4, on note de grandes disparités provinciales par rapport aux besoins en RHS découlant de la croissance et du vieillissement démographiques. Ainsi, par exemple, alors que la population totale du Nouveau-Brunswick diminuera et que celle de la Colombie-Britannique augmentera de beaucoup, les effets du vieillissement seront près de deux fois plus apparents au Nouveau-Brunswick qu'en Colombie-Britannique. Par conséquent, les défis que chacune de ces provinces devra relever relativement à la quantité et aux types de RHS requises au fil des 20 prochaines années seront fort différents.

Le mot de la fin

Même si l'offre et la demande en matière de RHS tiennent à plusieurs facteurs, c'est la situation démographique qui exerce l'une des plus fortes influences. Au cours des deux prochaines décennies, les planificateurs peuvent s'attendre à ce que (1) la population canadienne continue d'augmenter pour atteindre, en 2020, une augmentation de 14,5 pour cent et que (2) la population continue de vieillir partout au Canada, d'où une plus forte demande en RHS. De plus, les provinces affichant la plus faible croissance (voire une croissance négative) sont celles qui connaîtront le plus grand vieillissement de leur population. Par contre, la disponibilité des médecins et du personnel infirmier diminuera si les tendances et les politiques fondamentales persistent. L'écart entre l'offre et la demande sera plus grand chez les IA que chez les médecins pour deux raisons : l'offre d'IA tend à diminuer davantage si l'on retient l'hypothèse du statu quo; la demande de services au niveau des IA augmentera plus rapidement que la demande de services au niveau des médecins (notons que ces modèles ne tiennent pas compte des services infirmiers requis à l'extérieur des hôpitaux). L'écart prévu entre l'offre et la demande en soins infirmiers constitue un grave problème puisqu'on compte près de cinq fois plus d'infirmières que de médecins. Même si bien d'autres facteurs peuvent entrer en jeu d'ici 2020, seule l'adoption de mesures stratégiques efficaces et rapides permettra de contrer les puissants effets de la démographie canadienne sur les RHS.

Remerciements

Un merci particulier à Teklay Messele et à Louise Meyer de Santé Canada pour leurs propos éclairés, au Dr Keith Jackson du ministère de la Santé de la Nouvelle-Écosse qui a fourni les données sur la facturation des médecins, de même qu'à Jeremy Karn et Aakarsh Nair pour leur aide exceptionnelle au plan de la recherche.

@ *Veuillez cliquer ici pour consulter les références.*

Les équipes interdisciplinaires planifient l'avenir

Louise Rosborough, *Division des soins de santé primaires, Direction générale de la politique de la santé et des communications, Santé Canada*

Une composante clé de la réforme des soins de santé primaires vise l'introduction d'équipes de soins de santé primaires interdisciplinaires. Cet article examine les défis inhérents aux ressources humaines en santé (RHS) dans le contexte de la mise en œuvre d'une approche axée sur le travail d'équipes interdisciplinaires.

Un mot au sujet des équipes interdisciplinaires

Les soins de santé primaires subissent des changements majeurs à l'échelle du pays. L'un de ces changements consiste à rendre les soins de santé primaires plus accessibles en faisant appel à des organisations ou à des équipes interdisciplinaires établies pour desservir des groupes de population particuliers.

Même si les équipes interdisciplinaires n'ont pas toutes la même ampleur, elles réunissent, au minimum, des médecins de famille et des infirmières praticiennes ou autorisées. Compte tenu des besoins de la collectivité desservie, l'équipe peut aussi accueillir d'autres membres, comme des pharmaciens, des sages-femmes, des psychologues, des travailleurs sociaux, des diététistes, des psychothérapeutes et des professionnels de la santé mentale. En plus de diagnostiquer et de traiter les maladies, les équipes interdisciplinaires mettent l'accent sur la promotion de la santé, la prévention des maladies et blessures et la gestion des maladies chroniques. De cette façon, elles aident à garantir que les Canadiens reçoivent les soins les plus appropriés qui soient, dans le contexte le plus propice qui soit. Cette approche offre de nombreux avantages, y compris de meilleurs résultats de santé, un plus grand accès et une plus grande satisfaction des patients. De plus, elle assure aux fournisseurs de soins de meilleures conditions de travail et permet une utilisation plus efficace des ressources.

Des changements à l'horizon

Même si le Canada ne compte pas encore un grand nombre d'équipes interdisciplinaires, ces dernières existent, sous une incarnation ou l'autre, depuis le début des années 1970. Cette approche a néanmoins pris une nouvelle urgence depuis la signature de l'Accord des ministres de la Santé en septembre 2000 et a été confirmée lors de la signature de l'Accord sur le renouvellement des soins de santé de 2003. Depuis, les provinces et territoires s'affairent à mettre à l'essai une série d'équipes interdisciplinaires modèles.

Incidences en matière de RHS

Il n'est pas possible de mettre sur pied des équipes de soins de santé primaires si les professionnels de la santé ne sont pas disponibles, intéressés et équipés pour évoluer efficacement au sein du « nouveau système ». Pour garantir un nombre suffisant de professionnels de la santé issus de diverses disciplines et dûment formés pour travailler en équipe, il faudra miser sur une planification nationale (y compris des prévisions), instaurer des mesures de recrutement et de maintien en poste, et modifier les programmes de formation offerts avant et après l'obtention des permis d'exercice, ainsi que les contextes de la pratique clinique. Les professionnels de la santé devront comprendre le rôle que doivent jouer les équipes interdisciplinaires au sein du système de soins de santé primaires, l'apport particulier de diverses professions et les possibilités qui s'offrent de créer de meilleurs contextes de travail.

Une approche centrée sur le travail d'équipe ne permettra pas seulement de modifier les milieux de travail des professionnels de la santé mais aussi leur façon de travailler. Elle reposera sur une nouvelle répartition des tâches entre les divers membres de l'équipe. Les rôles confinés à des domaines de pratique particuliers évolueront au fur et à mesure que le système se dotera d'équipes interdisciplinaires efficaces. Puisque cette approche est encore très nouvelle et qu'on ne connait pas encore tous ses effets, il est difficile de prédire en quoi l'offre et la demande futures en matière de RHS seront affectées.

Quoi qu'il en soit, la disponibilité de professionnels de la santé capables de fonctionner dans ce nouveau système constituera un facteur clé de réussite menant au renouvellement des soins de santé primaires. Mais pour que les professionnels de la santé puissent concrétiser cette nouvelle vision, ils devront avoir les connaissances, la formation et les outils nécessaires. En outre, pour relever efficacement les défis inhérents aux RHS, les gouvernements et les parties intéressées devront s'engager à déployer des efforts collectifs.

Améliorer les conditions de travail pour mieux répondre aux besoins croissants en personnel infirmier

Judith Shamian *et* **Michael Villeneuve**, *Bureau de la politique des soins infirmiers, Direction générale de la politique de la santé et des communications, Santé Canada, et* **Steven Simoens**, *Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE)*

Le flux des services infirmiers ne tient pas uniquement au nombre d'infirmières. Il dépend aussi du nombre d'infirmières en poste, de leur degré d'expérience dans un lieu de travail donné et de leur moral au travail. Même si les lieux où les infirmières et infirmiers exercent leur profession semblent relever de la responsabilité de chaque employeur, leurs conditions de travail se sont tellement détériorées, dans bien des cas, que le problème a pris une envergure nationale et exige aujourd'hui des solutions globales. Améliorer les conditions de travail des infirmières peut aider à réduire la pénurie de services infirmiers en rehaussant la productivité et le maintien en poste de la main-d'œuvre. En outre, les modalités de travail constituent un aspect clé des efforts de recrutement engagés pour répondre à la demande croissante dans le domaine.

Bien plus qu'un simple relevé des effectifs

Tel qu'indiqué dans les articles précédents, le Canada doit composer avec une pénurie de personnel infirmier et tout porte à croire que la situation s'aggravera au cours des 15 prochaines années. Ce phénomène semble tenir à plusieurs facteurs, y compris le vieillissement de la population active (voir l'article en page 17) et les taux élevés d'attrition dans divers programmes de sciences infirmières et pendant les premières années après l'obtention d'un diplôme.

Le tableau 1 révèle que la profession d'infirmière affiche un taux de participation élevé et que la plupart des infirmières qualifiées travaillent vraiment dans leur domaine. C'est pourquoi il est peu probable qu'on arrive facilement à accroître le taux de participation. Nous disposons néanmoins de nombreuses données prouvant que l'effectif infirmier peut être exploité à meilleur escient, surtout en améliorant les conditions de travail.

Position dans la profession

Au cours des années 1990, le pourcentage d'infirmières canadiennes travaillant à temps plein a nettement diminué et même si cette proportion commence à augmenter, seulement 54,1 pour cent des infirmières autorisées (IA) et 42,2 pour cent des infirmières auxiliaires autorisées (IAA) occupent un emploi à temps plein à l'heure actuelle[1,2]. Plusieurs raisons motivent les infirmières à opter pour un emploi à temps partiel, y compris des

Tableau 1 : Nombre d'infirmières autorisées (IA), d'infirmières auxiliaires autorisées (IAA) et d'infirmières psychiatriques autorisées (IPA), selon la position dans la profession, Canada, 2002[1-3]

Position dans la profession	IA	IAA	IPA*
Actives dans le domaine des soins infirmiers	230 957	60 123	5 132
Actives dans un domaine autre que les soins infirmiers	5 392	2 661	s/o**
Inactives	7 803	2 493	s/o**
Pas déclaré	10 600	4 097	s/o**
Proportion d'infirmières qualifiées actives dans leur domaine	90,7 %	86,7 %	97,0 %

**La profession d'IPA est réglementée dans les quatre provinces de l'Ouest. Le nombre total de dossiers non enregistrés en double s'établissait à 5 285 en 2002.*

***Les IPA travaillant dans des domaines autres que les soins infirmiers ou sans emploi étaient regroupées sous une même catégorie. Une province ne les déclarait pas du tout, alors qu'une autre province ne déclarait pas les IPA qui ne précisaient pas leur position dans la profession.*

raisons personnelles. Néanmoins, seulement 35 pour cent des infirmières préfèrent un travail à mi-temps[4]. De fait, nombre d'infirmières travaillent à temps partiel pour plusieurs employeurs à la fois et finissent par accumuler assez d'heures, en bout de ligne, pour travailler à temps plein.

Il semble donc que les budgets des employeurs, le marché des soins infirmiers et les politiques du travail ne permettent pas encore de concilier l'offre de services infirmiers et la demande des infirmières désireuses de travailler à temps plein ou partiel[5], d'où une incongruité apparente de sous-emploi déclaré dans des domaines touchés par une pénurie de soins infirmiers. Les emplois occasionnels et à temps partiel pourraient bien dépendre de la demande, permettant aux employeurs de s'ajuster en fonction de l'intensité et du volume changeants. Mais dans certains cas, les emplois occasionnels, temporaires ou à temps partiel constituent le seul point d'entrée dans la profession infirmière, ce qui rend ce choix de carrière moins séduisant. De plus, une telle situation peut entraîner une baisse de productivité et de qualité, et nuire à la continuité des soins[6].

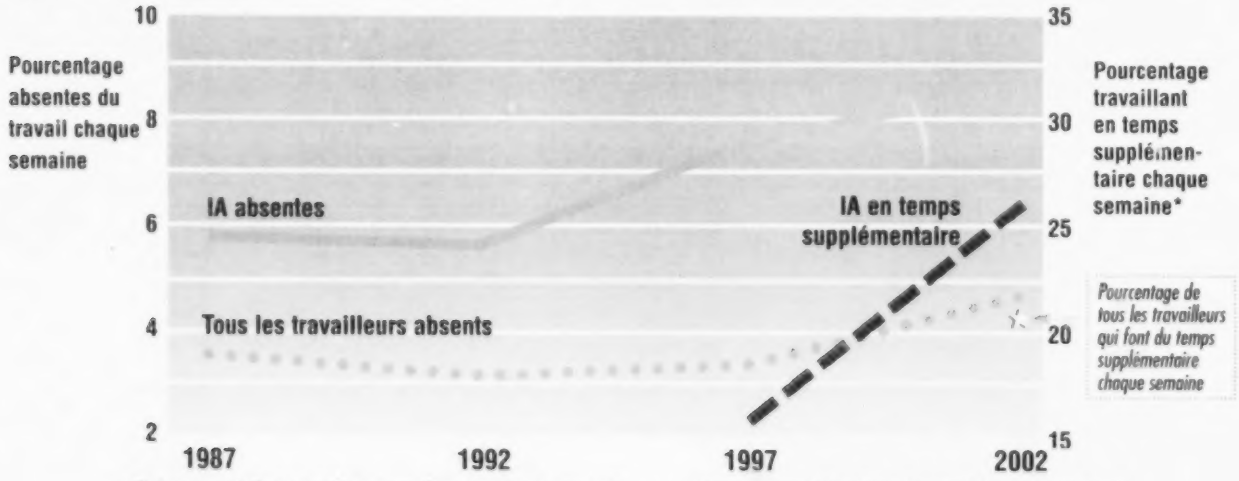
Tenant pour acquis que certaines infirmières à temps partiel travaillent déjà un nombre d'heures suffisant pour équivaloir à un poste à temps plein en transigeant avec plusieurs employeurs, une étude commandée par le Comité consultatif canadien des infirmières indique que la conversion des postes d'infirmières intéressées d'emplois à temps partiel à des emplois à temps plein créerait 2 500 postes à temps plein additionnels à l'échelle du système[7]. Par conséquent, le fait d'augmenter le nombre de postes à temps plein disponibles à travers le pays permettrait de répondre, à court terme, à la demande en matière de soins infirmiers.

Réduire le nombre d'infirmières travaillant pour plusieurs employeurs à la fois aurait également pour effet d'accroître l'efficience de la main-d'œuvre, d'améliorer la qualité et la continuité des soins et de réduire le risque de transmission des maladies entre divers lieux de travail. En outre, le compromis entre les salaires et les avantages sociaux réduit de beaucoup le coût net d'une hausse du nombre d'emplois à temps plein car beaucoup d'infirmières à temps partiel travaillent déjà l'équivalent d'un emploi à temps plein au service de plusieurs employeurs. Même si les infirmières à temps plein profitent d'avantages sociaux auxquels leurs collègues à temps partiel n'ont pas droit — et dont la valeur représente de 18 à 22 pour cent de leur revenu — les infirmières à temps partiel reçoivent des sommes additionnelles pour compenser les congés payés et divers autres avantages.

Conditions de travail

Depuis plusieurs années, on observe que dans le cas des infirmières, la qualité des lieux de travail affecte négativement l'efficience de la main-d'œuvre. Ces conditions de travail moins qu'idéales tiennent surtout à des facteurs comme une charge de travail accrue, un manque d'appui de la direction, un taux élevé de temps supplémentaire et une détérioration des relations de travail. Quoiqu'il en soit, plusieurs aspects des conditions de travail des infirmières peuvent être remaniés à court terme et à long terme. Entre autres domaines clés, soulignons les corrélations entre la charge de travail, le temps supplémentaire et le taux d'absentéisme, ainsi que le taux de satisfaction au travail, le maintien en poste et le roulement de personnel.

Figure 1 : Taux d'absentéisme et de temps supplémentaire des infirmières autorisées (IA), Canada, 1987 à 2002



*Il n'existe pas de données sur le temps supplémentaire des IA avant 1997.

Source : Bureau de la politique des soins infirmiers, Santé Canada.

Charge de travail, temps supplémentaire et taux d'absentéisme

Du début au milieu des années 1990, la charge de travail des infirmières a augmenté considérablement par suite des réductions au niveau du personnel infirmier et des employés de soutien[8-10]. Les compressions imposées aux hôpitaux ont également affecté le personnel infirmier. En Ontario par exemple, les réductions d'effectif ont fait augmenter le nombre de patients par lit[11]. En outre, depuis la réduction subséquente des durées moyennes de séjour hospitalier, les patients sont « plus malades » pendant leur séjour à l'hôpital, ce qui impose aux infirmières des jours de travail plus intenses. Lorsqu'on prend en compte la gravité de l'état des patients, on constate une hausse de 26 pour cent des cas actualisés selon la gravité. Les demandes qui s'exercent sur les infirmières et sur d'autres fournisseurs de soins s'intensifient, tout autant que leur rythme de travail. Après rajustement en fonction de la gravité, on note une réduction de 20 pour cent du nombre de lits par patient, ainsi qu'une réduction de 3,7 pour cent du nombre d'infirmières par patient[11].

Les données révèlent que la charge de travail — un important facteur de satisfaction au travail — augmente aussi en raison des tâches administratives accrues imposées aux infirmières[12,13], alors que certains aspects cliniques des soins sont négligés[8]. Ces deux tendances constituent des déterminants clés du taux roulement du personnel infirmier parce qu'ils exacerbent le sentiment d'échec que peuvent ressentir les infirmières face à la qualité des soins octroyés aux patients et leur code d'éthique personnel[14].

Obliger les infirmières à faire du temps supplémentaire pour combler les pénuries de personnel peut aussi affecter leur santé en les exposant davantage aux blessures, un problème d'autant plus grave que l'âge moyen des infirmières ne cesse d'augmenter. En 2002, les IA canadiennes ont travaillé 15,7 millions d'heures supplémentaires (ce qui équivaut à 8 643 postes à temps plein), et 26 pour cent des IA ont fait du temps supplémentaire toutes les semaines. Ce chiffre est beaucoup plus élevé que celui de 1997 relatif aux IA (15,3 pour cent) et supérieur au taux moyen de 22,5 pour cent relatif aux autres membres de la population active en 2002 (voir la figure 1).

Le temps supplémentaire est hautement prédictif de la hausse des taux de jours de congé pour blessures corporelles réclamés par les infirmières[10,15]. En 2002, le taux d'absentéisme chez les infirmières pour cause de maladie ou de blessure (y compris les « congés de maladie ») atteignait 8,6 pour cent — un chiffre nettement supérieur à celui de 1987 pour les IA (5,9 pour cent) et au chiffre global pour l'ensemble des travailleurs en 2002 (4,7 pour cent) (voir la figure 1). Entre 1997 et 2002, le taux d'absentéisme des IA a augmenté de 16,2 pour cent et, chaque année, celui des travailleurs à temps plein était d'environ 50 pour cent supérieur à celui des travailleurs à temps partiel. En outre, en 2002, le taux d'absentéisme des IA travaillant à temps plein dépassait de 83 pour cent celui de la population active en général. Cette année-là, on comptait, au total, 19,6 millions d'heures de travail perdues pour cause d'absentéisme, soit l'équivalent de 10 808 postes à temps plein[7,16]. En réduisant le taux d'absentéisme des IA pour atteindre le taux canadien moyen en 2001, on aurait pu introduire un nombre correspondant de 3 500 postes à temps plein dans le système[7].

On a établi que le budget qui sert à financer les frais de temps supplémentaire, d'absentéisme et de remplacement des IA s'établissait entre 962 millions de dollars et 1,5 milliard de dollars en 2001. Il est clair qu'en réduisant le temps supplémentaire et l'absentéisme, on diminuerait leurs effets sur les infirmières, augmenterait de beaucoup la productivité de l'effectif des soins infirmiers et réduirait les coûts imputables aux employeurs et aux contribuables. De plus, si les infirmières affichaient une meilleure santé, elles pourraient travailler plus longtemps, un facteur clé à prendre en compte au fur et à mesure que le nombre d'infirmières diminue. La façon la plus évidente de réduire les taux de temps supplémentaire et d'absentéisme consiste à former et à embaucher un plus grand nombre d'infirmières à l'échelle du Canada. Une telle approche permettrait de contrecarrer les compressions d'effectif imposées au personnel infirmer dans les années 1990.

Satisfaction au travail, maintien en poste et roulement de personnel

Le taux de roulement (le fait de changer d'emploi à l'intérieur du secteur infirmier plutôt que d'abandonner le domaine infirmier) peut affecter l'aptitude des infirmières à offrir des services et est associé à une baisse de la productivité et à une piètre qualité des soins[17]. Le taux de roulement peut également accroître la charge de travail du personnel restant, d'où un plus bas moral au travail et un risque accru de blessures professionnelles. Les coûts financiers connexes comprennent les dépenses engagées pour recruter de nouvelles infirmières, l'embauche d'infirmières auprès d'agences et le paiement d'heures supplémentaires aux infirmières qui restent. En 2002, 17 pour cent des IA avaient l'intention de quitter leur emploi actuel d'ici un an et l'on sait que les infirmières qui manifestent le désir de quitter donnent généralement suite à ce projet[18]. Les premières données d'une étude internationale font état d'un taux de roulement moyen de 9,5 pour cent dans les cinq pays étudiés. L'étude précise également que les organismes canadiens doivent payer 5 700 $ en coûts directs et 4 400 $ en coûts indirects, soit 10 100 $ en tout, chaque fois qu'une infirmière quitte son emploi[19]. D'autres études

révèlent qu'on peut économiser considérablement en adoptant des stratégies de maintien en poste efficaces[17, 20-22].

L'insatisfaction au travail constitue la raison première qui pousse les infirmières à quitter leur emploi[23], supplantant même les autres possibilités d'emploi ou les considérations d'ordre monétaire[17, 18]. Une étude menée auprès de 43 000 IA dans plus de 700 hôpitaux au Canada, en Angleterre, en Allemagne, en Écosse et aux États-Unis fait état de taux élevés d'insatisfaction et de stress professionnel parmi la population d'infirmières, ce qu'on attribue aux perceptions négatives face aux politiques de dotation et de gestion des effectifs[8]. Étude après étude, on constate que la charge de travail, le manque d'autonomie et de latitude professionnelles, un leadership autocrate, le manque de participation aux décisions, le manque d'appui de la part de la direction, les rôles conflictuels, la banalisation du travail et la rareté des promotions professionnelles sont étroitement associés au faible taux de satisfaction au travail et résultent souvent en un changement d'emploi[18,24,25]. Si le taux de roulement à l'intérieur du domaine infirmier est élevé dans certains milieux, le taux d'attrition global à l'échelle des professionnels des soins infirmiers demeure faible, pour sa part. Même si l'on ne comprend pas encore bien ce phénomène, il se pourrait que les infirmières aiment leur profession, même si elles sont insatisfaites de l'emploi actuel qu'elles occupent, et qu'elles se promènent d'un emploi à l'autre en quête de meilleures conditions de travail.

Environ 5 500 postes d'IA cadres ont disparu entre 1994 et 2002[3]. Les infirmières croient que l'érosion du rôle d'infirmière en chef et l'élimination de nombreux postes de chefs des soins infirmiers les empêchent d'exprimer pleinement leur point de vue quant aux politiques et aux décisions touchant les affectations. Les infirmières sont d'avis que cette tendance confirme leur sentiment d'être sous-estimées et peut même affecter l'aptitude des employeurs à garder leurs infirmières[16]. Elle affecte aussi la perception que se font du domaine infirmier les recrues éventuelles qui sont appelées à faire des choix de carrière dans un contexte hautement concurrentiel[16]. On a clairement prouvé que le fait d'améliorer la perception de pouvoir au travail peut s'avérer fort utile pour prévenir l'épuisement professionnel des infirmières. Une caractéristique clé des hôpitaux américains « qui ont la cote » tient à la nomination d'infirmières à des postes de haute direction influents. Dans de tels milieux, on note un taux de satisfaction au travail plus élevé, une incidence réduite des cas d'épuisement professionnel, un taux réduit des blessures corporelles et une meilleure perception de la productivité et de la qualité des soins[26].

Le fait de diminuer le taux de roulement peut grandement réduire les coûts imputables aux employeurs. Une telle constatation devrait inciter les responsables à améliorer leurs conditions de travail, cependant les taux de roulement élevés persistent. Par conséquent, il importe d'engager des mesures plus globales qui profiteront à l'ensemble du système de soins de santé, qui réduiront les coûts généraux et qui amélioreront la productivité. Soulignons un projet d'envergure nationale qui a permis la récente inclusion d'indicateurs de la qualité de vie au programme du Conseil canadien d'agrément des services de santé, qui exige maintenant que les employeurs, les syndicats et le personnel infirmier réfléchissent aux grands enjeux du maintien en poste et de la satisfaction au travail. De plus, les programmes axés sur une pratique de qualité de la Registered Nurses Association of British Columbia, de l'Ordre des infirmières et infirmiers de l'Ontario ainsi que du American Magnet Recognition Program (American Nurses Credentialing Center) semblent avoir permis d'améliorer le taux de maintien en poste et le taux de qualité, tout en réduisant les coûts. En outre, ces programmes proposent des pratiques exemplaires susceptibles d'inspirer les employeurs à déployer plus d'efforts pour accroître la productivité.

Réduire la pénurie actuelle

Les conditions de travail affectent grandement la santé et le taux de satisfaction au travail des infirmières. En outre, le lien qu'on a réussi à établir entre les soins infirmiers et les résultats affichés par les patients soulève l'inquiétude. Cet article démontre que le fait de relever ces défis peut engendrer de grands avantages, y compris des soins de meilleure qualité et une plus grande productivité. Des modalités de travail améliorées, par exemple, permettraient de réduire dans une proportion de plus de 35 pour cent la pénurie nationale d'infirmières et d'infirmiers de quelque 16 000 IA[7]. De façon plus précise, la conversion de postes d'infirmières à temps partiel intéressées en des postes à temps plein jumelée à la baisse du taux d'absentéisme pour atteindre la moyenne canadienne permettrait d'enrichir le système d'un nombre équivalent à 6 000 postes à temps plein à même le bassin d'infirmières en place.

Les défis de demain

Dans la plupart des cas, les données probantes sur les avantages découlant de l'amélioration des conditions de travail et sur les stratégies prévues pour y parvenir n'ont rien de nouveau. Pourtant, seul un petit nombre de stratégies ont été mises en œuvre efficacement et on saisit mal pourquoi il n'y a pas eu davantage de progrès en ce sens. Il se peut que les employeurs jugent les solutions proposées trop coûteuses ou se heurtent à un mur d'inertie. Il se peut également que l'incitatif le plus puissant visant à améliorer les conditions de travail des infirmières se situe à un niveau plus global.

Les modalités de travail inadéquates affectent l'aptitude du Canada à attirer et conserver des infirmières en cette période marquée par des pénuries d'effectif. Les Canadiennes et les Canadiens se montrent toujours intéressés aux sciences infirmières. De fait, les facultés de sciences infirmières débordent et le taux de participation des infirmières est élevé. Cependant, l'obtention de diplôme plus tardive des facultés de sciences infirmières, le vieillissement de la main-d'œuvre et les retraites précoces portent à croire que le nombre d'infirmières disponibles est en baisse, une situation qui soulève l'inquiétude.

Les facultés de sciences infirmières devront accepter plus d'élèves pour compenser les retraits futurs de la population active et la demande croissante en services infirmiers liée au vieillissement de la génération d'après-guerre. Malgré tout, le bassin de recrues éventuelles continuera de tarir en raison du ralentissement de croissance démographique et des choix de carrière lucratifs qui font concurrence au métier d'infirmière. La pénurie affectant le domaine des soins infirmiers constitue un problème global, du moins à l'échelle des pays de l'OCDE. Les candidates et candidats ont le choix entre une large gamme de professions de la santé et de pays où obtenir leur formation et exercer leur profession. Dans un marché aussi concurrentiel, les salaires ne constituent qu'une préoccupation parmi d'autres (voir l'encadré à gauche); dans le cas de plusieurs candidates et candidats, la décision tiendra à plusieurs facteurs, y compris les modalités d'emploi. Si les conditions de travail actuelles persistent, les candidates et candidats qualifiés pourraient ne pas être enclins à combler un nombre croissant de postes au sein des écoles de sciences infirmières canadiennes.

Même si la bonification des conditions de travail peut aider, dans une large mesure, à réduire la pénurie *actuelle* de personnel infirmier, de meilleures conditions de travail n'amélioreront pas assez la productivité de l'effectif actuel pour combler la pénurie *future* de 113 000 IA prévue en 2016[32]. Quoiqu'il en soit, il est essentiel d'offrir de meilleures conditions de travail pour attirer suffisamment de nouvelles infirmières pour répondre aux besoins futurs. L'heure est à l'action. Le Canada devra déployer des efforts concertés, miser sur la collaboration et mettre en place une infrastructure lui permettant de se doter d'un effectif infirmier adéquat dans 10 ans et dans 20 ans. Alors que les décideurs s'évertuent à trouver des façons de répondre à la demande croissante en services infirmiers, toutes les études démontrent que la solution au problème réside dans l'amélioration des conditions de travail, à court terme comme à long terme. C'est seulement ainsi qu'ils réussiront à maximiser la productivité et à répondre efficacement aux besoins croissants dans le domaine des soins infirmiers.

Augmenter des salaires : Une stratégie inefficace

Lorsqu'il s'agit d'inciter les infirmières à travailler plus d'heures supplémentaires, des études effectuées au Royaume-Uni et aux États-Unis révèlent que les hausses salariales ne pèsent pas lourd dans la balance[27,28]. Au Canada, un pays où le taux de participation est déjà élevé, de meilleurs salaires ne se traduiraient probablement pas par un nombre accru de services infirmiers. On a cependant démontré qu'un salaire plus élevé aide à réduire le taux de roulement du personnel infirmier[29,30] même si le salaire semble avoir une importance moindre que les conditions d'emploi et le taux de satisfaction au travail[18]. De plus, les salaires de départ pour des professions qui exigent un niveau d'éducation semblable à celui des sciences infirmières constituent également des facteurs clés aux yeux des personnes qui optent pour une carrière en sciences infirmières. Des études menées aux États-Unis confirment que le fait d'offrir un salaire plus élevé encourage les candidats à opter pour le programme de sciences infirmières de premier cycle[31].

Veuillez cliquer ici pour consulter les références.

Étude de cas sur les médecins diplômés à l'étranger

Frank Cesa, *Division des stratégies en matière de ressources humaines en santé, Direction générale de la politique de la santé et des communications, Santé Canada*

En ce qui touche le nombre de médecins disponibles au pays, les gouvernements tentent généralement de rétablir l'équilibre entre l'offre et la demande en contrôlant le nombre d'inscriptions aux facultés de médecine et en intégrant au système de soins de santé un certain nombre de médecins diplômés à l'étranger (MDE). Compte tenu des longues années de formation imposées aux étudiants en médecine, il faut prévoir un bon laps de temps avant qu'une hausse des inscriptions aux facultés de médecine affecte l'effectif des médecins. Par conséquent, le Canada a toujours fait appel aux MDE pour répondre à ses besoins immédiats. Cet article examine en quoi une base de données de plus en plus riche peut aider les décideurs à relever les défis qui limitent présentement l'efficacité de cette approche stratégique.

L'offre et la demande : Augmenter le nombre d'inscriptions

Conscientes de la pénurie imminente de médecins au pays, les facultés de médecine canadiennes ont commencé à accroître le nombre de places disponibles. En 1998, on comptait 1 574 inscriptions en première année de médecine dans les universités canadiennes[1] alors qu'en 2003, ce chiffre grimpait à 1 974[2]. On estime que d'ici 2007, il faudra prévoir 2 500 inscriptions annuelles aux facultés de médecine simplement pour maintenir le ratio actuel de 1,9 médecin pour 1 000 habitants[3]. En outre, il faudra accueillir 500 médecins diplômés à l'étranger (MDE) par année juste pour maintenir le taux actuel de médecins par rapport à la population[2].

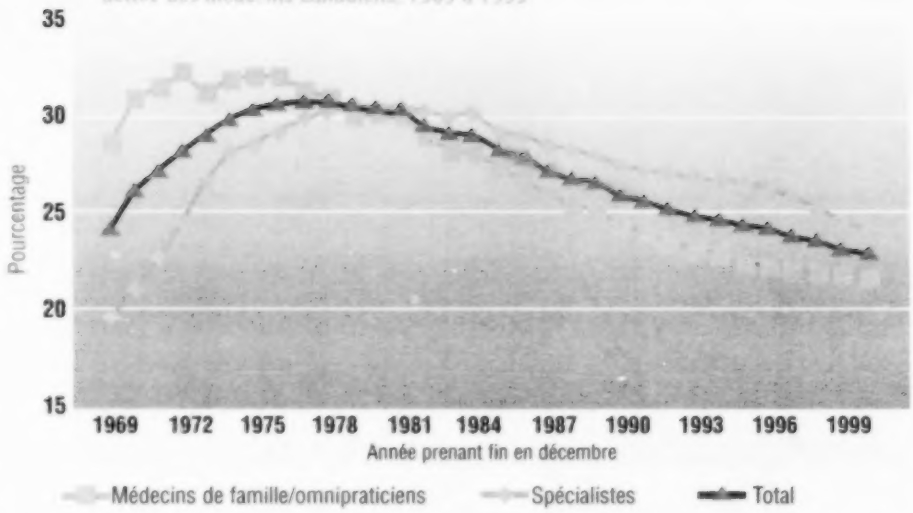
MDE : Répondre aux besoins à court terme

Compte tenu des longues années de formation imposées aux étudiants en médecine, le Canada a souvent fait appel aux MDE, soit des médecins éduqués à l'étranger, pour répondre à ses besoins à court terme. À la fin des années 1960, le Canada importait annuellement plus de médecins qu'il en formait[4]. La multiplication des facultés de médecine vers la fin des années 1960 et le début des années 1970 a modifié quelque peu cette tendance. Comme l'indique la figure 1, entre 1969 et 1999, les MDE représentaient de 20 à 30 pour cent de l'effectif total des médecins canadiens[5].

À l'heure actuelle, les MDE constituent 23 pour cent environ de l'effectif global des médecins canadiens. Mais la figure 2 révèle que ce pourcentage varie considérablement d'une province à l'autre. En 2002 par exemple, 37 pour cent des médecins de Terre-Neuve-et-Labrador et 52 pour cent des médecins de la Saskatchewan étaient des MDE. Par contre, les MDE ne constituaient que 16 pour cent de l'effectif des médecins de l'Île-du-Prince-Édouard et que 11 pour cent de celui du Québec.

Tendances relatives à l'immigration et à la pratique

Figure 1 : Pourcentage des médecins diplômés à l'étranger (IMDE) par rapport à la population active des médecins canadiens, 1969 à 1999

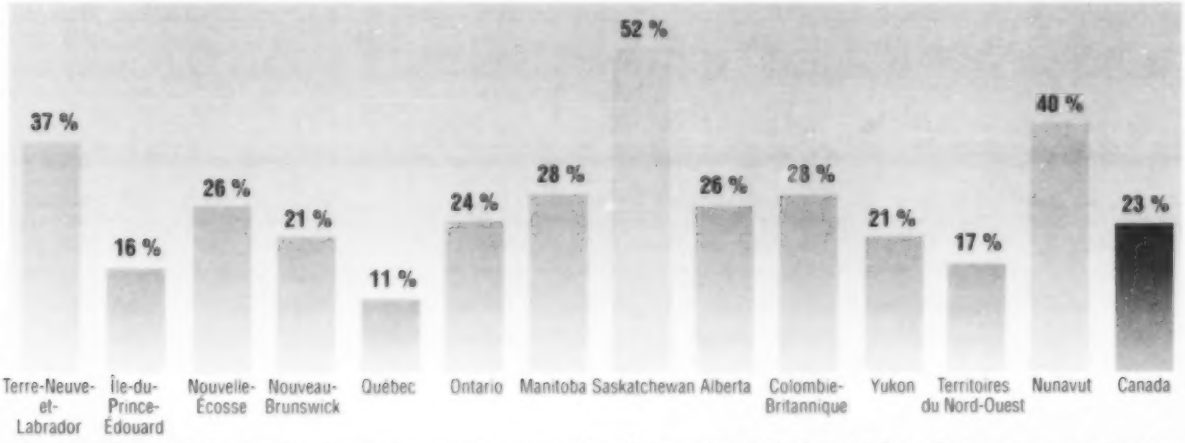


Source : International Medical Graduates National Symposium Proceedings, Canadian Physician Workforce: The Role of IMGs , par Mamoru Watanabe, 2002. Données de la Base de données médicales de Southam et de l'Institut canadien d'information sur la santé.

Au cours du dernier quart de siècle, les pays d'origine des MDE ont changé. Alors que la plupart venaient autrefois de pays du Commonwealth et de l'Irlande, nombre sont maintenant originaires du Moyen-Orient, de l'Asie et de l'Europe de l'Est[4]. Même si le genre de formation de cycle supérieur offerte dans les pays du Commonwealth est bien connu, tel n'est pas le cas ailleurs. Par conséquent, un nombre croissant d'immigrants admis désireux de pratiquer la médecine au Canada doivent se soumettre à des évaluations exhaustives et obtenir une formation additionnelle.

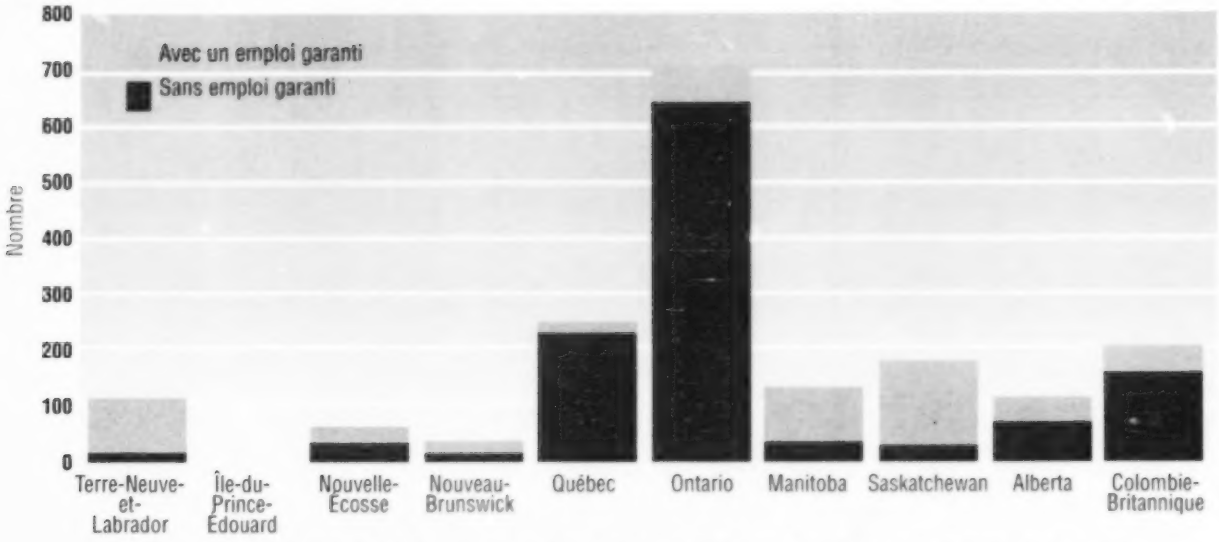
Jusqu'à tout récemment, les lois canadiennes sur l'immigration étaient axées sur les « besoins professionnels ». Puisque la profession de médecin ne faisait pas partie de la liste des professions en demande, les médecins ne profitaient d'aucun traitement préférentiel aux yeux de l'immigration. C'est pourquoi beaucoup de médecins ont immigré au pays dans le cadre de programmes de parrainage familial ou en déclarant qu'ils voulaient pratiquer une autre profession. Cela dit, les employeurs provinciaux et les autorités d'accréditation ont aussi eu recours à des permis de travail pour recruter des médecins dans des régions mal desservies. Par conséquent, les médecins avec des permis de travail tendaient à s'établir dans de plus petites collectivités alors que les immigrants admis s'installaient généralement dans des provinces avec de grands centres urbains. La figure 3 indique, par exemple, que la majorité des MDE de la Saskatchewan et de Terre-Neuve-et-Labrador sont arrivés au Canada munis de permis de travail et d'emplois garantis.

Figure 2 : Pourcentage des médecins diplômés à l'étranger (IMDE) par rapport à la population active des médecins canadiens, selon la province/territoire, 2002



Source : Institut canadien d'information sur la santé, Nombre, répartition et migration des médecins canadiens, 2002, adapté de Médecins selon le sexe, par province/territoire et par groupements d'âge, 2002, tableau 1.0, p. 39, et de Médecins, titulaires d'un doctorat à l'étranger, par spécialité et par province/territoire, Canada, 2002, tableau 4.1, p. 62.

Figure 3 : Immigrants admis qui désirent pratiquer la médecine, selon la province, 1995–2000



Source : International Medical Graduates National Symposium Proceedings. Canadian Physician Workforce: The Role of IMGs, par Mamoru Watanabe, 2002. Données de la Base de données médicales de Southam et de l'Institut canadien d'information sur la santé.

Une source inexploitée

Un récent sondage mené auprès des organismes de réglementation professionnelle médicale révèle que la plupart des provinces décernent plus de permis d'exercice aux MDE ayant un permis de travail qu'aux MDE ayant un statut d'immigrant admis. Ceci tient peut-être au fait que les organismes de réglementation n'ont aucun moyen fiable d'identifier les médecins pouvant être qualifiés[4]. Même si l'on possède des données sur le nombre d'immigrants admis qui désirent travailler comme médecins, rien n'indique si ces médecins ont acquis une expérience pratique pertinente au cours des cinq dernières années. Puisque les membres de ce dernier groupe auraient besoin d'une nouvelle formation, ils ne font pas partie du groupe susceptible d'obtenir un permis d'exercice à court terme. On sait que plusieurs provinces hébergent un riche bassin de MDE sans permis d'exercice. On estime, par exemple, qu'il existe plus de 160 MDE sans permis d'exercice en Alberta[5] et plus de mille en Ontario.

Des modifications récentes à la législation en matière d'immigration ont entraîné une réorientation des priorités. C'est ainsi qu'on a délaissé l'approche axée sur les « besoins professionnels » en faveur d'une approche centrée sur les « compétences », mettant l'accent sur des facteurs de sélection tels que l'éducation, l'expérience de travail et la connaissance des langues officielles du Canada. Puisqu'en général, les médecins sont hautement scolarisés et affichent une certaine expérience de travail, le nombre de médecins qui immigreront au Canada dans les années à venir augmentera probablement, ce qui permettra d'enrichir le bassin de candidats au permis d'exercice[6].

Une question d'éthique

Le recours aux MDE pour combler, à court terme, la pénurie de médecins n'est pas sans causer de problèmes. Tel qu'indiqué en page 4, le recrutement de professionnels de la santé à l'étranger, à un moment où beaucoup de pays sont aux prises avec une pénurie semblable, soulève des problèmes d'éthique. Voilà pourquoi les pays du Commonwealth ont choisi de signer un Code d'éthique dans lequel ils s'engagent à ne pas recruter de fournisseurs de soins de santé dans des pays en développement qui font présentement face à de graves pénuries dans ce domaine[7]. Cela dit, il faut faire les distinctions qui s'imposent entre le recrutement actif des MDE et le recours à un bassin de MDE ayant immigré au Canada de leur propre initiative et désireux de travailler dans leur champ d'études. Puisque ce groupe constitue une source inexploitée de travailleurs spécialisés, le fait de ne pas les intégrer à la population active résulterait en une grande perte de capital humain. C'est pourquoi le gouvernement du Canada adoptait récemment un programme de reconnaissance des compétences étrangères qui réserve un traitement prioritaire aux médecins, aux infirmières et aux ingénieurs.

Surmonter les problèmes de permis d'exercice

Il reste une série de problèmes à régler pour que l'intégration des MDE constitue une solution viable à la pénurie actuelle de médecins. La plus grande difficulté qui se pose consiste à garantir la sécurité du public en s'assurant que les MDE se conforment aux normes professionnelles en place et possèdent les compétences requises. Il faut également se doter de mécanismes d'évaluation et d'accréditation permettant d'intégrer les MDE qualifiés au système le plus rapidement possible. Comme l'illustre le tableau 1, la mise au point de tels mécanismes se heurte encore à divers problèmes. Il existe, entre autres, une grande variété de programmes et de politiques à l'échelle du pays, des postes de résidents axés sur la formation d'appoint des MDE aux mesures d'insertion quasi-immédiate dans le métier — quoique sous supervision — dans le cas de médecins venant de pays dont les systèmes de formation sont reconnus.

Tableau 1 : Émission de permis d'exercice aux MDE — Quels sont nos besoins?

Des ressources suffisantes pour faire les évaluations et offrir la formation : Le manque de ressources, jumelé à l'influx soutenu de MDE, impose de longues périodes d'attente aux MDE qui attendent d'être évalués et d'obtenir leur formation d'appoint.

Un système intégré de vérification des compétences : Chaque fois que des MDE demandent un permis d'exercice dans une province différente, leurs compétences doivent être vérifiées à nouveau, ce qui surcharge les instances d'accréditation et retarde l'intégration des MDE.

Une base de données sur les MDE admissibles au permis d'exercice : En l'absence d'une base de données, il est difficile d'établir un bassin de MDE admissibles au permis d'exercice parce qu'on n'est pas en mesure de retrouver et de suivre les MDE qui sont des immigrants admis.

Un système d'information centralisé : Sans point de contact unique, les MDE ont du mal à trouver de l'information sur les modalités d'obtention d'une licence des diverses provinces.

Des outils d'évaluation linguistique adéquats : On utilise présentement le *Test of English as a Foreign Language* (TOEFL) et le *Test of English as a Second Language* (TESL) pour évaluer les capacités langagières en anglais. Mais ces tests ne permettent pas d'évaluer l'usage de l'anglais dans un contexte de travail médical.

Une stratégie d'évaluation intégrée : On note des cas où des MDE ont été jugés admissibles à un permis d'exercice dans une compétence et inadmissibles dans d'autres.

Tableau 2 : Recommandations du Groupe de travail

Le Groupe de travail canadien sur l'accréditation des médecins formés à l'étranger a formulé une série de recommandations visant à améliorer les modalités d'accréditation des MDE lors de la Conférence des sous-ministres de la Santé. Ces dernières ont été approuvées le 9 décembre 2003 :

Intégrer les MDE aux plans de ressources des médecins en s'assurant qu'il existe une capacité et un financement adéquats pour assurer leur évaluation et leur formation.

Déployer des efforts pour en arriver à une évaluation normalisée menant à l'obtention du permis d'exercice.

Élargir ou établir les soutiens et les programmes pour aider les MDE à comprendre le processus d'accréditation et les exigences canadiennes.

Mettre au point des programmes pour venir en aide aux facultés et aux médecins qui travaillent avec des MDE.

Accroître l'aptitude à dénicher et à recruter des MDE.

Établir un programme national de recherche au niveau des MDE comprenant l'évaluation des recommandations sur les permis d'exercice des MDE et l'impact de la stratégie sur la demande en matière de médecins.

Dans certains cas, les programmes et politiques des provinces peuvent engendrer des modèles de « pratiques exemplaires », au fur et à mesure que les décideurs canadiens mettent au point des mesures d'intégration des MDE plus efficaces.

Vers demain : Groupe de travail canadien sur l'accréditation des médecins formés à l'étranger

Au mois de mai 2002, le Comité consultatif fédéral-provincial-territorial sur les services de santé et les ressources humaines mettait sur pied un groupe de travail et lui confiait la tâche d'examiner les problèmes relatifs à l'accréditation des MDE. Misant sur de solides données, le groupe de travail mettait de l'avant une série de recommandations (voir le tableau 2) dans le cadre de la Conférence des sous-ministres de la Santé de décembre 2003. L'approche plurisectorielle proposée par le groupe de travail reconnait qu'il n'existe aucun outil stratégique ou aucun ordre de gouvernement capable, à lui seul, de relever les défis uniques inhérents à l'accréditation des MDE. Si jamais elles sont adoptées, les recommandations du groupe de travail pourraient aider le Canada à combler ses besoins en facilitant l'intégration des MDE au système de soins de santé canadien.

@ *Veuillez cliquer ici pour consulter les références.*

Qui fait quoi?

Qui fait quoi? ***est une chronique régulière du* Bulletin de recherche sur les politiques de santé *qui présente les chercheurs clés qui s'intéressent aux politiques sous l'angle de la thématique particulière de chaque numéro. Compte tenu de l'importance d'obtenir des données de qualité sur la planification des ressources humaines en santé (RHS), cet article trace le profil des principaux intervenants qui recueillent des données sur les RHS et fait état des grands défis inhérents aux démarches de cueillette actuelles.***

Marie-Gloriose Ingabire, *Division des stratégies en matière de ressources humaines en santé, Direction générale de la politique de la santé et des communications, Santé Canada et* **Brent Barber**, *Institut canadien d'information sur la santé.*

Collecteurs des données sur les RHS

D'habitude, on ne recueille pas de données sur le personnel de la santé aux fins de gestion des RHS. C'est pourquoi il faut souvent utiliser des données servant à d'autres fins pour réussir à obtenir de l'information sur les activités de gestion, de planification et de recherche en matière de politiques associées aux RHS, ainsi que sur la surveillance et l'évaluation[1]. La figure 1 fait état des diverses sources de données sur le personnel de la santé disponibles au Canada. En général, on dénombre deux grandes sources de données sur les RHS : les données administratives et les données de sondage.

Données administratives

On obtient les données découlant des renseignements administratifs en misant sur des procédés de gestion courants comme la collecte des frais d'adhésion et l'émission des permis aux membres. Les renseignements administratifs proviennent surtout de collecteurs primaires et secondaires, qui cherchent surtout à recueillir des données à des fins commerciales ou non commerciales. Les collecteurs de données primaires comprennent les organismes qui obtiennent leurs données directement du personnel de la santé, généralement pour des raisons administratives (p. ex., l'Ordre des physiothérapeutes de l'Ontario <http://www.collegept.org>). Les collecteurs de données secondaires obtiennent leurs données auprès

Figure 1 : Quelques sources de données sur les ressources humaines en santé disponibles au Canada

Exemples de données sur les ressources humaines en santé :
Identificateurs uniques rendus anonymes (p. ex., Numéro d'identification médicale canadien)
Données démographiques (p. ex., le sexe, l'année de naissance)
Éducation (année d'obtention de diplôme et établissement)
Habitudes liées à l'exercice de la médecine, lieu d'exercice, etc.

Données administratives (exemples)

Collecteurs de données primaires

- Autorités de réglementation, d'émission de permis (p. ex., College of Physical Therapists of Alberta)
- Établissements d'enseignement (p. ex., Université Western)
- Associations d'adhésion libre (p. ex., le Collège canadien des physiciens en médecine)

Collecteurs de données secondaires

Données commerciales

- Business Information Group
- Marketing ciblé professionnel

Données non commerciales

- Alliance canadienne de réglementation de la physiothérapie
- Bases de données sur le personnel infirmier réglementé* de l'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS) et Base de données médicales de Southam
- Système informatisé sur les stagiaires post-m.d. en formation clinique et Association des facultés de médecine du Canada (AFMC)
- Fichier des médecins de l'Association médicale canadienne

Données de sondage (exemples)

Sondages nationaux généraux

- Recensement du Canada (Statistique Canada)
- Enquête sur la population active (Statistique Canada)

Sondages nationaux axés sur une profession

- Enquête nationale sur les médecins**

Nota : Certains exemples de sources nationales de données sur les RHS sont énumérés; il importe de ne pas tenir compte de la pertinence de ces sources de données sur les RHS. Les paramètres de certaines catégories identifiées peuvent ne pas être, dans les faits, aussi distinctifs qu'illustré.

**Comprend : la Base de données des infirmières et infirmiers autorisés (BDIIA), la Base de données des infirmières et infirmiers auxiliaires autorisés (BDIIAA) et la Base de données sur les infirmières et infirmiers psychiatriques autorisés (BDIIPA).*

***L'enquête nationale sur les médecins (ENM), qui remplace l'Enquête nationale sur les médecins de famille du Collège des médecins de famille du Canada et le Questionnaire sur les ressources médicales (QRM) de l'Association médicale canadienne, a été menée pour la première fois en 2004.*

Source : Institut canadien d'information sur la santé, Tendances relatives au personnel de la santé au Canada, 1993 à 2002.

des collecteurs primaires, comme dans le cas du Système informatisé sur les stagiaires post-m.d. en formation clinique <http://www.caper.ca> dont les données proviennent de collecteurs de données primaires de partout au pays et qui fournissent des renseignements précis aux fins de planification nationale des ressources humaines. D'autres organismes, comme le Business Information Group (http://www.mdselect.com), recueillent des données publiques auprès de collecteurs primaires pour des motifs commerciaux.

Dans certains cas, les collecteurs de données secondaires obtiennent leurs données d'autres collecteurs de données secondaires et les utilisent à des fins entièrement différentes. La Base de données médicales de Southman (BDMS) de l'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS <http://www.cihi.ca>) en est un exemple. L'ICIS achète chaque année la base de données dynamiques sur les médecins[2] du Business Information Group pour enrichir la BDMS de données sur les médecins pour l'année courante[3]. Les données de la BDMS servent à produire des statistiques sommaires sur la démographie des médecins et l'exercice de la médecine. Il en découle des renseignements à jour qui permettent de déceler les grandes tangentes de l'offre, de la répartition et de la migration (interprovinciale et internationale) des médecins canadiens et d'appuyer les activités d'analyse et de recherche connexes.

Données de sondage

On recueille des données de sondage sur le personnel de santé à l'aide d'instruments de sondage uniques ou réguliers servant à des fins commerciales ou non commerciales. Au Canada, ce sont généralement les organismes non commerciaux qui déploient les efforts les plus soutenus et complets. En général, les sondages sur le personnel de santé visent un groupe de travailleurs particulier (p. ex., les médecins) ou recueillent de l'information sur le personnel de santé, en tant que sous-groupe, dans le cadre d'un sondage auprès de la population en général. Les sondages nationaux qui recueillent les données les plus complètes sur le personnel de santé sont l'Enquête sur la population active (EPA) et le recensement, qui relèvent tous deux de Statistique Canada <http://www.statcan.ca>.

Malheureusement, aucun de ces sondages ne permet d'obtenir des données et des renseignements utiles à la bonne gestion des RHS (les sondages nationaux le font rarement). En outre, en raison de problèmes liés à la catégorisation des professionnels de la santé (EPA et Recensement) et à la grosseur de l'échantillon (EPA), l'utilité des données disponibles sur les professionnels de la santé est grandement limitée. Malgré ces défis et en l'absence d'un système exhaustif de gestion de l'information sur les RHS, ces deux sondages n'en constituent pas moins la seule fenêtre dont dispose le Canada pour observer l'ensemble de ses effectifs de santé.

L'Enquête nationale sur les médecins (ENM) de 2004 constitue un exemple de sondage national axé sur un groupe spécifique. L'ENM, qui remplace l'Enquête nationale sur les médecins de famille du Collège des médecins de famille du Canada et le Questionnaire sur les ressources médicales (QRM) de l'Association médicale canadienne, a été menée pour la première fois au début de l'année. L'ENM permettra d'obtenir des données auprès de tous les médecins canadiens, décrira les modalités d'exercice de la médecine, les lieux de travail des médecins, les soins offerts de concert avec d'autres fournisseurs de soins et le recours à la technologie (renseignements : <npdb@cihi.ca>).

Données nationales sur les RHS

Compte tenu de l'interdépendance entre l'éducation et la formation du personnel de santé au Canada, ainsi que de la mobilité des effectifs de la santé canadiens (entre les provinces et au plan international), les activités de cueillette des données doivent respecter des normes nationales en matière d'information sur la santé. Ces normes sont jugées nécessaires pour distancier l'élaboration des nouvelles données des « silos de données » disparates actuels et pour orienter les efforts vers la comparabilité entre les compétences et la vision d'un système intégré d'information sur la santé au Canada. Beaucoup d'intervenants, y compris l'ancien Comité fédéral, provincial, territorial sur les ressources humaines en santé et diverses parties intéressées ont cerné une série de lacunes graves au niveau du personnel de la santé et réclamé l'élaboration de données à l'échelle nationale.

La cueillette de données — Comment relever le défi

Plusieurs défis se posent lorsqu'on tente de recueillir des données de qualité sur les fournisseurs de soins de santé, y compris la disponibilité, la comparabilité, l'intégralité et la ponctualité des données. Par conséquent, seuls quelques groupes de professionnels de la santé réglementés sont actuellement en mesure de recueillir des données normalisées comparables d'une région à l'autre du pays. Dans le cas des travailleurs non réglementés (c.-à-d., des fournisseurs qui ne sont pas assujettis à des règlements provinciaux ou territoriaux), la chose s'avère encore plus difficile d'autant plus que parfois, il n'existe aucune donnée sur une profession particulière. Au cours des dernières années, des intervenants, à tous les échelons, ont commencé

Suite à la page 41

Le Saviez-vous?

Le saviez-vous? est une chronique régulière du Bulletin de recherche sur les politiques de santé *qui explore nombre d'idées fausses sur les données et l'information en matière de santé. Le présent numéro a recours aux données canadiennes disponibles pour confirmer — ou rejeter — des perceptions courantes concernant les ressources humaines en santé (RHS).*

Quelques assertions sur les ressources humaines en santé

Cliff Halliwell, *autrefois de la Direction de la recherche appliquée et de l'analyse, Direction générale de l'information, de l'analyse et de la connectivité, Santé Canada,* **Gordon Howley** *et* **Teklay Messele**, *Division de la modélisation par microsimulation et de l'analyse des données, Direction de la recherche appliquée et de l'analyse, Direction générale de l'information, de l'analyse et de la connectivité, Santé Canada*

Assertion	Évaluation
1 **Le secteur de la santé est plus exigeant en main-d'œuvre que les autres secteurs de l'économie.**	**Vrai** Le secteur des services de santé est exigeant en main-d'œuvre parce qu'il est pleinement orienté vers les patients, un groupe qui, par définition, exige beaucoup d'attention personnelle. On estime que les dépenses en soins de santé représentaient 9,8 pour cent de l'économie canadienne en 2002, une grande partie allant à couvrir les traitements, les salaires et les avantages sociaux[1]. Une façon d'évaluer le taux d'exigence en main-d'œuvre consiste à examiner le pourcentage de dépenses totales consacré à la rémunération, qui s'établit à 62 pour cent dans le secteur de la santé[2] comparativement à 52 pour cent dans l'ensemble de l'économie canadienne[3].
2 **Regardant vers demain, on estime que la croissance du marché de la main-d'œuvre canadien ralentira considérablement.**	**Vrai** L'époque de croissance rapide de la population active est terminée. De 1991 à 2001, la croissance du marché de la main-d'œuvre s'établissait à 9,5 pour cent[4]. Les projections économiques font état d'une très faible croissance nette de la population active d'ici la seconde décennie du siècle. Les membres de la génération d'après-guerre, qui ont entre 37 et 55 ans, constituaient 47 pour cent de la population active en 2001[5]. Dans dix ans, la moitié des membres de ce groupe auront 55 ans et plus et 18 pour cent auront 60 ans et plus[6]. Au fur et à mesure que cette génération vieillira, ces travailleurs prendront leur retraite et bon nombre de ceux qui continueront de travailler réduiront leurs heures de travail. Cela dit, on ne connaît pas vraiment les effets prévus d'une telle tendance sur le secteur des soins de santé.
3 **Le recours aux diverses spécialisations en soins infirmiers varie grandement d'une région à l'autre.**	**Vrai** La combinaison des divers types de services offerts par les infirmières autorisées (IA), les infirmières auxiliaires autorisées (IAA), les infirmières psychiatriques autorisées (IPS), les auxiliaires non réglementés et toutes les autres personnes qui prodiguent des services infirmiers aux patients varie d'une région à l'autre. À titre d'exemple, le ratio pancanadien d'IA par rapport aux IAA travaillant dans le secteur des soins infirmiers s'établissait à 3,84 pour 1 en 2002[7-8]. Par contre, le ratio d'IA par rapport aux IAA variait considérablement d'une région à l'autre du pays, puisqu'il s'établissait à 2,61 pour 1 dans les provinces atlantiques, à 4,07 pour 1 au Québec, à 3,30 pour 1 en Ontario, à 4,78 pour 1 dans les provinces des Prairies et à 6,57 pour 1 en Colombie-Britannique et dans les Territoires du Nord-Ouest[9]. (Les IPA ne sont réglementées que dans les quatre provinces de l'ouest.)
4 **Lorsque les étudiantes et étudiants présentement inscrits aux facultés de sciences infirmières obtiendront leur diplôme, ils seront assez nombreux pour faire augmenter la population totale d'infirmières et d'infirmiers.**	**Faux** En 2001, quelque 4 500 diplômés en soins infirmiers canadiens, ainsi que 1 500 infirmières diplômées à l'étranger, passaient l'examen pour devenir IA[10], ce qui suggère l'ajout éventuel de 6 000 nouvelles infirmières au secteur des soins infirmiers. Même si ces statistiques portent à croire que le nombre total d'IA a augmenté de 2000 à 2001, la réalité est autre car, dans les faits, le nombre d'IA a chuté de 1 054 personnes (de 232 566 à 231 512)[11]. Par conséquent, le nombre d'infirmières débutant dans la profession en 2001 n'était pas suffisant pour compenser les départs nets de la profession. En outre, on prévoit que cette pénurie ira en augmentant, au fur et à mesure qu'un grand nombre d'infirmières approchent l'âge de la retraite[12].
5 **On compte plus de travailleurs à temps partiel dans le secteur des soins infirmiers que dans les autres secteurs d'activités.**	**Vrai** Même dans les années 1980, environ 35 pour cent des infirmières travaillaient à temps partiel[13], une proportion nettement supérieure à la moyenne par rapport à l'ensemble de la population active (14,4 pour cent)[14]. En 2002, 46 pour cent des infirmières travaillaient à temps partiel (y compris 11,8 pour cent dans des emplois occasionnels) et 54 pour cent des infirmières travaillaient à temps plein[15]. Entre 1985 et 2002, le nombre d'IA à temps plein n'a augmenté que de 1,2 pour cent alors que le nombre total d'infirmières s'est accru de 19 pour cent[16].

Assertion	?	Évaluation
6 La plupart des médecins sont rémunérés selon le système de « rémunération à l'acte ».	Vrai	En 2000–2001, 71,9 pour cent des médecins étaient rémunérés selon un régime de rémunération à l'acte et 28,1 pour cent des médecins étaient rémunérés grâce à des modes de rémunération autres (p.ex., salaire, session, capitation)[17].
7 Le taux de rendement d'un investissement dans une spécialisation médicale dépasse le taux de rendement d'un investissement en médecine familiale.	Vrai	Il faut deux ou trois ans de formation post-médicale pour devenir un médecin de famille et cinq à sept ans de formation post-médicale pour devenir un spécialiste. En 1999–2000, le revenu net des spécialistes selon la rémunération à l'acte était 50 pour cent supérieur au revenu net des médecins de famille[18] (cette différence tient, dans une large mesure, au nombre d'heures travaillées[19]). Le revenu varie également en fonction de l'âge, du sexe et de la spécialité[20].
8 Au Canada, le nombre de places en résidence médicale suffit à répondre à la demande en faveur de médecins.	Faux	En 2004, le nombre de places en résidence s'établissait à 1 334[21], ce qui correspondait exactement au nombre d'étudiants en médecine devant être diplômés. Certaines de ces places seront cependant achetées par des étudiants étrangers qui ne pratiqueront pas la médecine au Canada[22]. Par conséquent, on dénombrera plus de diplômés en médecine que de places disponibles en résidence. De plus, les places réservées aux médecins autorisés qui veulent se perfectionner ou changer de spécialité, ou aux diplômés en médecine de l'étranger qui veulent mettre leurs compétences à niveau pour exercer leur métier au Canada demeurent rares.
9 Il demeure très difficile de trouver assez de médecins pour répondre aux besoins des collectivités éloignées et rurales.	Vrai	Le nombre de postes de médecin vacants est plus élevé dans les régions rurales, où il s'avère encore plus difficile de trouver des spécialistes. Vers le milieu de 2003 par exemple, on comptait 593 postes d'omnipraticiens vacants dans les régions éloignées et rurales de l'Ontario[23]. On notait le même phénomène en Colombie-Britannique, en Alberta et en Saskatchewan, où l'on tentait de combler, respectivement, 62[24], 56[25], et 27[26] postes de médecins, alors que le Manitoba et la Nouvelle-Écosse cherchaient à doter, respectivement, 11[27] et 19[28] postes d'omnipraticiens. Plusieurs provinces ont adopté des programmes d'incitation pour encourager les médecins à quitter les grands centres urbains en offrant des primes à la signature, la remise de la dette et des structures tarifaires d'appoint. Mais ces mesures d'encouragement n'ont pas eu beaucoup de succès jusqu'ici[29,30].
10 Beaucoup de médecins ont émigré vers d'autres pays dans les années 1990, particulièrement aux États-Unis.	Faux	Sans être insignifiante pour autant, la « fuite des cerveaux » est néanmoins modeste. Entre 1980 et 1992, 0,8 pour cent de l'effectif canadien des médecins actifs a déménagé à l'étranger[31], en moyenne. Lorsque les compressions de dépenses provinciales en soins de santé ont atteint leur apogée entre 1993 et 1998[32-34], le taux moyen des départs s'est accru de 1,4 pour cent[31]. Ce taux a cependant chuté à quelque 0,9 pour cent entre 1999 et 2002[31,35]. De fait, le nombre de médecins déménageant à l'étranger est passé d'un sommet de 777 en 1993 à 500 en 2002[35]. En outre, le nombre de médecins revenant au pays a augmenté considérablement après 1997. Des facteurs professionnels comme l'autonomie professionnelle et clinique, la disponibilité des installations médicales et des emplois, ainsi que la rémunération constituent des facteurs clés au plan de l'émigration[36,37].

@ *Veuillez cliquer ici pour consulter les références.*

L'utilisation des données relatives à la santé au Canada

L'utilisation des données relatives à la santé au Canada *est une chronique régulière du* Bulletin de recherche sur les politiques de santé *qui fait la lumière sur les plus récentes méthodologies couramment utilisées pour analyser les données sur la santé. Ce numéro met l'accent sur les exigences de données nécessaires pour bâtir un modèle d'offre démographiquement significatif au service des médecins.*

Bâtir un modèle d'offre au service des médecins

Kisalaya Basu *et* **Sameer Rajbhandary**, *Division de la modélisation par microsimulation et de l'analyse des données, Direction de la recherche appliquée et de l'analyse, Direction générale de l'information, de l'analyse et de la connectivité, Santé Canada*

Comme l'expliquent les articles précédents, pour mettre au point des politiques éclairées sur les ressources humaines en santé (RHS), il faut regarder vers l'avenir. Pour ce faire, il importe de produire des modèles de prévision et de planification qui permettent de quantifier l'offre et la demande futures en RHS et de déterminer quels leviers politiques favoriseront l'atteinte d'un juste équilibre entre ces deux pôles. Cet article décrit certaines exigences relatives aux données qui s'avèrent utiles pour projeter l'offre de médecins en misant, en partie, sur un modèle d'offre applicable aux médecins mis au point par la Division de la modélisation par microsimulation et de l'analyse des données (DMMAD) de la Direction de la recherche appliquée et de l'analyse (DRAA).

Modèle de flux et stock : Concepts clés

Les services de santé sont prodigués par un « stock » de ressources humaines en santé (RHS) travaillant à un certain niveau d'intensité au cours d'une année donnée. Pour arriver à modéliser ce stock de médecins et d'autres professionnels de la santé, il est préférable d'utiliser une approche axée sur un modèle de flux et stock, soit une forme de modélisation courante et bien acceptée.

Le stock représente une quantité quelconque à un point donné dans le temps; dans le cas présent, le stock correspond au nombre de médecins qui travaillent à la fin de l'année civile. Inversement, le flux représente la quantité de changement au fil du temps. La comparaison de deux points à un moment donné permet d'établir les changements survenus au niveau du stock. Ce changement, le flux net, résulte habituellement d'une série de flux contributifs. Ainsi, le stock de médecins à la fin d'une année donnée, 2004 par exemple, équivaudra au stock de médecins à la fin de 2003 plus le flux net de médecins ayant commencé à travailler ou cessé de travailler au cours de 2004. Le reflux tient compte des retraites, de l'émigration et des décès[1] alors que l'influx tient compte de l'immigration, des médecins canadiens de retour de l'étranger et des nouveaux diplômés des facultés de médecine canadiennes. Le plus grand avantage des flux désagrégés tient au fait qu'ils peuvent être segmentés de façon de plus en plus détaillée — pourvu que les données le permettent — ce qui entraîne une « progression descendante » vers divers leviers stratégiques susceptibles d'affecter le flux des RHS.

Trouver les décalages et les pertes

Les modèles sont particulièrement utiles pour identifier les décalages et les pertes propres aux flux. Un décalage important résulte du laps de temps écoulé entre le moment où un nouvel étudiant en médecine obtient son diplôme et celui où il commence à travailler. Les pertes constituent une autre forme de flux, comme le nombre de candidats qui s'inscrivent aux facultés de médecine mais ne terminent pas leurs études.

Le **modèle d'offre des ressources humaines en santé** (MORHS) applicable aux médecins illustre en quoi les modèles peuvent servir à expliquer ces décalages et pertes. Le modèle part du nombre de nouveaux venus aux facultés de médecine canadiennes. Il faut quatre ans d'études pour obtenir le titre de médecin et 3 pour cent des étudiants abandonnent avant la fin du cours de médecine (il s'agit d'une valeur par défaut fondée sur les expériences récentes et que peuvent facilement changer les utilisateurs du modèle). Suivant l'obtention du diplôme, les médecins optent pour une spécialisation. À l'heure actuelle, 39 pour cent des médecins optent pour une résidence en médecine générale, 43 pour cent optent pour une résidence médicale et 18 pour cent optent pour une résidence en chirurgie. Ces proportions sont demeurées stables au cours des trois dernières années; cependant, aux fins du modèle, elles constituent des paramètres qui peuvent être modifiés pour mieux refléter l'évaluation des préférences des étudiants ou les politiques servant à orienter les nouveaux diplômés.

On constate également des pertes pendant la période de résidence et au cours des premières années d'exercice de la médecine. Le modèle a recours à deux valeurs par défaut pour mesurer ces taux d'abandon, qui se fondent également sur des données récentes. Dans un premier temps, on tient pour acquis un taux d'abandon de 1 pour cent pendant la période de formation des résidents, qui s'étend sur deux ans dans le cas des médecins de famille, sur quatre ans dans le cas des praticiens médicaux et sur six ans dans celui des chirurgiens. Dans un deuxième temps,

on tient pour acquis un taux d'abandon de 3 pour cent au cours des cinq premières années d'exercice de la médecine. En d'autres mots, pour chaque groupe de 100 nouveaux venus aux facultés de médecine, on dénombre 93 médecins qui pratiqueront encore la médecine cinq ans après avoir débuté dans la profession.

Sources de données

En général, le Canada ne dispose pas de données très complètes sur les RHS. Mais les médecins, eux, ont accès à des données de haute qualité qui peuvent servir de modèle aux autres professions de la santé. Les principales sources de données sont la **Base de données médicales de Southam** (BDMS) et le **Système informatisé sur les stagiaires post-m.d. en formation clinique**. Le système informatisé sur les stagiaires fournit des renseignements sur les étudiants en médecine alors que la BDMS renferme des renseignements ajustés annuellement sur la plupart des médecins canadiens, y compris un numéro d'identification de médecin brouillé unique, le sexe, l'année de naissance, la province de résidence, le code postal, le degré d'activité, la spécialisation, l'emplacement et l'année d'obtention d'un diplôme d'une faculté de médecine. Les analystes peuvent faire appel à la BDMS pour suivre l'évolution professionnelle d'un médecin au fil du temps, en particulier les transitions dans le cadre de l'exercice de la médecine (première entrée dans la base de données), ainsi que les diverses spécialisations, les périodes de maladie, les absences temporaires de la médecine active, l'émigration et la retraite.

En bout de ligne, un modèle doit aussi prendre en compte les données sur l'intensité avec laquelle un médecin exerce sa profession, puisque c'est là l'unité de mesure des services dispensés. Ceci se calcule en tenant compte des équivalents à temps plein (ETP) dérivés de la **Base de données nationale sur les médecins** (BDNM). Parfois, il faut plusieurs médecins à temps partiel pour constituer un ETP.

Modèles historiquement significatifs

Il y a maintenant 25 ans qu'on enrichit la BDMS, une démarche essentielle pour arriver à produire un modèle où les projections se fondent sur les tendances historiques de toutes les variables composant le modèle de flux et de stock, comme les taux de décès, de retraite et d'émigration. Ces modèles permettent également aux chercheurs de jauger la sensibilité des projections par rapport à chaque composante. Certaines composantes s'avèrent importantes, alors que d'autres sont presque insignifiantes.

Modèles démographiquement significatifs

La BDMS et le Système informatisé sur les stagiaires post-m.d. en formation clinique permettent d'établir un modèle démographiquement significatif, soit qui tient compte des deux sexes, de tous les groupes d'âge et de tous les emplacements*. Le modèle démographiquement significatif s'avère particulièrement utile quand on veut examiner la quantité de services de santé offerts par un médecin. Certains médecins travaillent énormément, d'autres moins. On capte ce phénomène de l'offre (le stock) en dénombrant les ETP. Le nombre d'ETP incarné par un nombre donné de médecins est fonction de l'âge, de la spécialisation et du sexe du médecin. Les données de la BDMS, par exemple, révèlent qu'en moyenne, au sein de tous les groupes de spécialisation, un médecin masculin représente 25 pour cent de plus d'ETP qu'une femme médecin. Ce phénomène affecte la capacité globale car la proportion de femmes médecins est en hausse, surtout au niveau d'entrée. Un modèle démographiquement significatif incorpore de tels changements.

Les taux d'émigration, de retraite et de mortalité sont tous fonction de l'âge, du sexe et de la spécialisation du médecin. Il est rare, par exemple, qu'un médecin de 37 ans prenne sa retraite. Par conséquent, les taux globaux de retraite, de décès et d'émigration applicables au stock

L'emplacement permettra à la DMMAD d'évaluer la migration entre les provinces, une donnée essentielle à la production d'un modèle d'offre de médecins à l'échelle provinciale, laquelle est en cours.

Figure 1 : Taux de mortalité des médecins, selon le groupe d'âge, 1977 à 2002

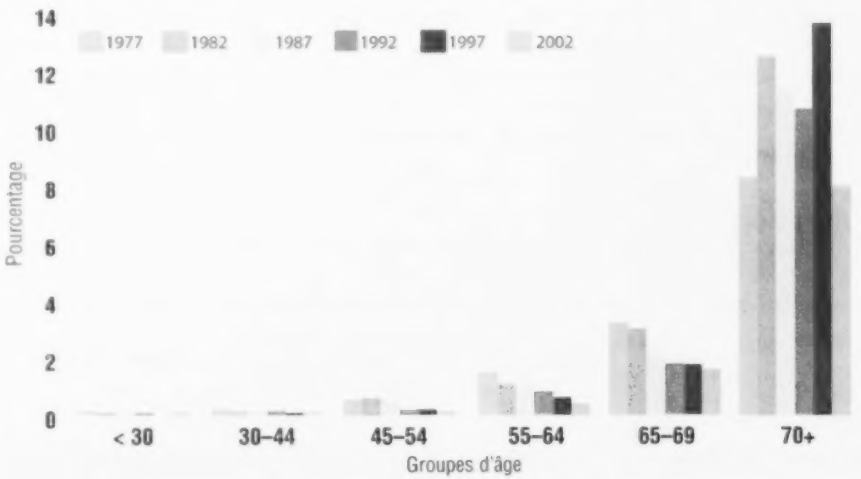
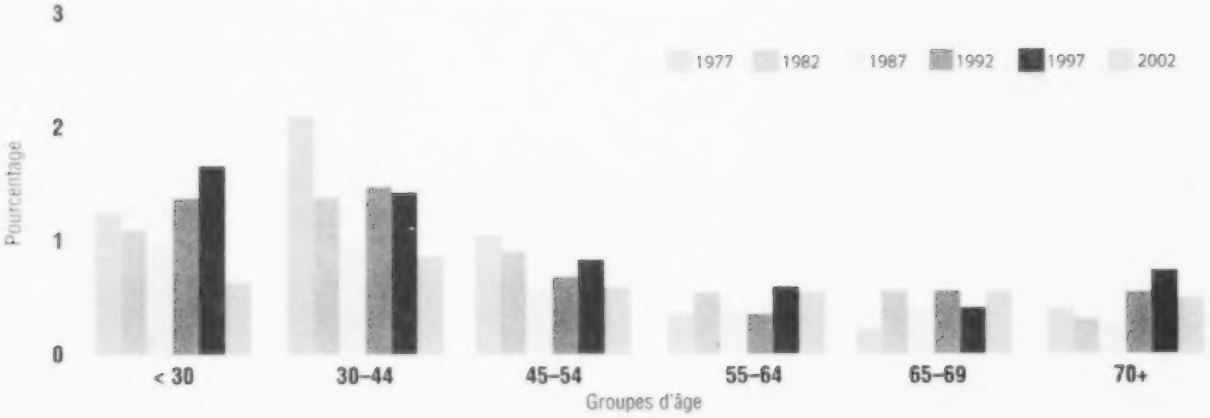


Figure 2 : Taux d'émigration des médecins, selon le groupe d'âge, 1977 à 2002



de médecins actuel différeront de ceux d'il y a vingt ans, alors que les médecins membres de la génération d'après-guerre étaient beaucoup plus jeunes. Le taux de retraite, en particulier, augmentera considérablement au cours des deux prochaines décennies, quoique le taux réel de la retraite selon l'âge soit demeuré relativement stable au cours des 25 dernières années.

L'analyse du modèle fournit de l'information sur les hypothèses dont il faut tenir compte au niveau des projections. La figure 1 illustre la répartition historique, selon l'âge, du taux de mortalité des médecins. À première vue, on pourrait croire que le taux de mortalité plus élevé des médecins de 65 ans et plus constitue un paramètre important aux projections. Tel n'est pas le cas puisque la plupart des médecins de 65 ans et plus ont déjà pris leur retraite et que ceux qui exercent encore leur métier travaillent moins qu'avant. Fait surprenant, l'hypothèse relative au taux de mortalité des médecins de 45 ans à 64 ans *a* de l'importance. Chaque année, 0, 20 pour cent des membres de ce groupe meurent et on compte cinq fois plus de médecins de 45 à 64 ans que de médecins de 65 ans et plus. En outre, le groupe d'âge plus jeune fournit, en moyenne, 42 pour cent plus d'ETP. Par conséquent, une surestimation ou une sous-estimation du taux de mortalité des médecins de 45 à 64 ans aura un impact plus considérable sur l'offre totale d'ETP que dans le cas des médecins de 65 ans et plus.

Les tendances au plan de l'émigration s'avèrent plus importantes encore. La figure 2 fait état de la répartition historique du taux d'émigration des médecins selon l'âge. L'émigration constitue la plus grande source de reflux du stock des médecins jusqu'à l'âge de 54 ans, quoiqu'on note une tendance à la baisse du taux d'émigration de cette cohorte au fil du temps. Par ailleurs, le taux d'émigration des médecins de 55 ans et plus est demeuré stable au cours des 25 dernières années.

Conclusion

Le modèle ci-dessus n'est complexe que dans la mesure où il est démographiquement significatif au plan des détails sur le sexe et l'âge. Puisque les données chronologiques de la BDMS s'étendent sur une longue période, les analystes possèdent beaucoup d'information sur la propension des médecins de divers âges et de l'un et l'autre sexe à exercer leur métier, à émigrer, à prendre leur retraite et à mourir. Le modèle révèle aussi en quoi ces tendances évoluent au fil du temps. Il s'agit de renseignements essentiels à la formulation de projections sur la pertinence de l'offre de médecins au cours des deux prochaines décennies.

Il n'existe malheureusement pas de données comparables sur les autres composantes des RHS, comme les infirmières. Par conséquent, la modélisation de ces composantes est limitée car il faut tracer un tableau du stock en fonction d'une base ou d'une année de départ, puis estimer les relations de flux au fil des vingt prochaines années sans saisir les tendances du groupe à exercer son métier, à émigrer ou à changer de profession, par exemple, au cours des dernières décennies. Loin de rendre ces analyses plus difficiles, l'existence de données additionnelles les facilite.

Remerciements

Nous tenons à souligner la précieuse participation et les commentaires éclairés de Cliff Halliwell, ainsi que l'excellent travail accompli par Jaime Caceres, Teklay Messele, Ronald Wall et Lori Brazeau sur une version préalable du modèle. Merci également à Jeremy Karn et à Aakarsh Nair pour leur soutien exceptionnel au plan de la recherche, de même qu'à Stephane L. Paré et à Timothy Liszak.

Remarque : Les données ayant servi de fondement au modèle d'offre des médecins de la DRAA sont affichées au site <http://www.hc-sc.gc.ca/arad-draa>.

@ *Veuillez cliquer ici pour consulter les références.*

Nouvelles notables

Nouvelles notables ***est une chronique régulière du Bulletin de recherche sur les politiques de santé qui met l'accent sur les « dernières nouveautés » dans le domaine de la recherche sur les politiques de santé.***

Les soins de santé au Canada 2003

L'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS) publiait récemment son quatrième rapport annuel sur le système de soins de santé au Canada. *Les soins de santé au Canada 2003* met surtout l'accent sur les soins de santé primaires, les ressources humaines en santé, les dépenses, la santé publique et les résultats des soins hospitaliers. Un document d'accompagnement intitulé *Indicateurs de santé 2003* fournit des données nouvelles et à jour sur 27 mesures clés de la santé et services de santé dans 77 régions canadiennes (regroupant 95 pour cent de la population environ). Pour obtenir d'autres renseignements sur ces rapports, aller à : <http://www.cihi.ca> ou communiquer avec : <kleeb@cihi.ca>.

Le changement climatique et l'évaluation de la santé 2005

Selon les participants à l'Atelier d'experts sur le changement climatique de l'Université d'Ottawa qui se tenait en avril 2002, le changement climatique coûtera cher à la société canadienne, y compris une hausse du coût des soins de santé et une perte de productivité et de bien-être. Pour faire la lumière sur ces répercussions, le Bureau du changement climatique et de la santé de Santé Canada a lancé une *Évaluation nationale des conséquences du changement climatique et de ses effets sur la santé.* Cette évaluation s'inscrit dans le cadre de l'*Évaluation nationale des conséquences du changement climatique 2005* qui a pour but d'aider les experts à mieux comprendre la vulnérabilité des Canadiens au changement climatique et à déterminer leur aptitude et celle de leurs institutions à s'adapter aux dangers et aux variations. Pour obtenir d'autres renseignements, aller à : <http://www.hc-sc.gc.ca/hecs-sesc/bccs/elaboration_politique.htm> ou communiquer avec : <climatinfo@hc-sc.gc.ca>.

Attention internationale sur les populations vulnérables

Un groupe de réflexion se réunissait à Ottawa du 21 au 23 septembre 2003 pour discuter des mesures à prendre pour *Réduire les disparités sur le plan de la santé et promouvoir l'équité pour les populations vulnérables.* Organisé par les Instituts canadiens de recherche en santé, en partenariat avec Santé Canada et divers autres intervenants, l'événement entrainait la production d'une série de documents de synthèse axés sur des sujets comme le sexe, la santé des immigrants et des réfugiés, les invalidités, l'itinérance, les peuples autochtones et l'analphabétisme. Pour obtenir des exemplaires, faire parvenir un courriel à : <igah@cihr-irsc.gc.ca>.

Un outil d'évaluation des risques pour le dépistage sanguin

Une évaluation des risques menée à l'aide du Système de surveillance accrue des souches de l'hépatite (SSASH) a donné lieu à une série de recommandations sur les politiques de dépistage de l'hépatite B chez les nouveaux arrivants à l'intention de Douanes et Immigration Canada (DIA). Pour obtenir d'autres renseignements sur cette évaluation, intitulée *Decision Analysis: Effective Hepatitis B Screening of New Entrants to Canada, Based on a One-Year Cohort of Immigrants* ou pour commander des exemplaires papier du document (disponible en version anglaise seulement), communiquer avec : Susan ElSaadany au (613) 952-6925.

Liens entre la promotion de la santé et la santé de la population

La région du Manitoba et de la Saskatchewan de la Direction générale de la santé de la population et de la santé publique de Santé Canada vient de publier un cahier de travail intitulé *L'incidence de nos programmes sur les déterminants de la santé de la population : Guide pour améliorer la planification et la reddition de comptes.* Ce cahier a pour but d'aider les intervenants à mieux saisir en quoi les activités de promotion de la santé peuvent modifier les

déterminants de la santé de la population. On peut s'en servir pour mettre au point et améliorer les futurs programmes, pour justifier les programmes en place et pour démontrer les effets à long terme de la promotion de la santé sur les déterminants de la santé. Pour consulter ce cahier, aller à : <http://www.hc-sc.gc.ca/hppb/ddsp>.

Surveillance des incidents transfusionnels

La Division de l'hémovigilance et des infections acquises en milieu de soins de santé a choisi d'appuyer la création d'un Système de surveillance des incidents transfusionnels (SSIT) au Canada. En 1999, le système a fait l'objet d'un projet pilote au niveau de quatre provinces dans l'optique d'évaluer les risques inhérents aux transfusions sanguines à l'échelle canadienne. Les provinces ont collaboré avec Santé Canada, la Société canadienne du sang et HÉMA-QUÉBEC pour établir des définitions normalisées, un formulaire de rapport, des éléments de données et des conditions applicables aux rapports sur les données nationales. Suivant la fin du projet pilote en 2002, on a élargi la portée du SSIT pour en faire un système de surveillance national et déployé des efforts pour le rendre plus complet, y compris l'intégration de données additionnelles sur les erreurs qui surviennent pendant les transfusions sanguines et le couplage de l'information entre diverses bases de données sur la santé publique. Le rapport d'étape de 2001–2002 est affiché à : <http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/hcai-iamss/ttiit>.

Améliorer la santé des Canadiens

Les responsables de l'Initiative sur la santé de la population canadienne (ISPC) viennent de publier la première édition du document *Améliorer la santé des Canadiens 2004*, une synthèse des données probantes sur les déterminants de la santé qui fait également état de diverses études inédites. Le document examine la santé de la population sous quatre angles : le revenu et la santé; le renforcement de la petite enfance; la santé des peuples autochtones; l'obésité. Le rapport, qui sera publié deux fois par année, abordera un éventail de thèmes. Pour commander un exemplaire du rapport, aller à :<http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_39_F&cw_topic=39&cw_rel=AR_322_F>.

Appui à la recherche sur les politiques de santé

Le Programme de recherche sur les politiques en matière de santé (PRPS) de Santé Canada finance des recherches extra-muros approuvées par des collègues et qui servent à enrichir la base de données probantes à laquelle puisent les responsables ministériels pour prendre des décisions éclairées quant aux politiques. Le PRPS appuie une série d'activités, y compris des recherches primaires, secondaires et de synthèse, ainsi que des ateliers sur la recherche en matière de politiques. Vingt-deux projets ont profité d'un soutien financier depuis la création du programme en 2001. Quatre projets récemment terminés sont décrits brièvement ci-après. Pour obtenir d'autres renseignements sur ces projets, aller à : <http://www.hc-sc.gc.ca/iacb-dgiac/arad-draa/francais/dgdr/rapportfinal/freportindex.html>.

Les services de soins de santé destinés aux enfants et aux adolescents (Terry Klassen, Université de l'Alberta)

Dans le cadre de ce projet, des chercheurs de l'université de l'Alberta ont systématiquement examiné les études pour tenter d'établir en quoi le lien volume-résultante affectait les résultats affichés par les patients et le taux de recours aux services de santé. Dans ce type de relation, on tient pour acquis que plus on répète une procédure quelconque ou plus on soigne un type de patient particulier, plus le médecin et l'hôpital deviennent efficaces, compétents et experts dans ce type de traitement. Les résultats démontrent l'existence d'un lien volume-résultante dans la plupart des centres où l'on dispense des soins de santé aux enfants et aux adolescents. Ils indiquent néanmoins que tout dépend du genre de procédure ou de la spécialité pédiatrique en cause.

La conceptualisation et la mesure de la capacité communautaire (James Frankish, Université de la Colombie-Britannique)

Cette étude visait à examiner et à évaluer la base de données probantes actuelle sur la conceptualisation et la mesure de la capacité communautaire. Un cadre de travail sur la capacité communautaire a

permis de structurer les caractéristiques de la capacité communautaire en fonction de trois niveaux (individuel, organisationnel et communautaire) et selon quatre dimensions (contexte, ressources, activités et résultats). Même si les documents étudiés ne prônent pas tous une même approche quant aux mesures, l'étude a révélé qu'une large gamme d'indicateurs avaient été proposés ou utilisés pour mesurer la capacité communautaire.

Mesure de la capacité communautaire : programme de recherche (Neale Smith, Région de santé David Thompson, Alberta)

L'accent croissant mis sur la capacité communautaire en promotion de la santé a donné lieu à un examen approfondi de la documentation sur le sujet. Cet examen, qui s'intitule *Measuring Community Capacity: State of the Field Review and Recommendations for Future Research*, fait ressortir onze grands thèmes et quatre lacunes majeures au plan de la documentation et propose un programme pour encadrer la recherche future.

Atelier sur les services d'intervention précoce auprès des enfants avec des besoins spéciaux (Mary Lyon, Université Mont Saint-Vincent)

Le groupe de travail sur l'intervention précoce, qui relève du Centre d'excellence pour les enfants et les adolescents avec des besoins spéciaux, a organisé un atelier de deux jours sur les services d'intervention précoce à l'intention des enfants avec des besoins spéciaux. Les participants ont examiné les politiques et pratiques provinciales et territoriales actuelles, défini les futurs domaines de recherche prioritaire et formulé une série de recommandations pour améliorer les conditions d'intervention précoce. Pour donner suite efficacement aux recommandations, il faudra recueillir des données de base sur les enfants et les familles ayant besoin de services d'intervention précoce, établir une banque de données sur les outils d'évaluation et les programmes de formation à l'intention des professionnels offrant de tels services et mettre au point des définitions communes et des réseaux de communication pour assurer la dissémination efficace de l'information.

Suite de la page 33

à examiner les façons d'établir une fondation permettant d'améliorer la qualité des données sur les RHS et de prendre des décisions plus éclairées.

Le Carnet de route d'information sur la santé, un plan d'action étalé sur quatre ans, visait à moderniser le système canadien d'information sur la santé. Ce plan, qui relevait de l'ICIS, avait été produit en collaboration avec Statistique Canada, Santé Canada et plusieurs autres groupes nationaux, régionaux et locaux. Les projets associés au Carnet de route étaient conçus pour compléter et enrichir les initiatives en cours ou en voie d'élaboration à tous les niveaux. C'est ainsi, par exemple, qu'on a réussi à identifier une lacune au niveau des RHS, à savoir l'offre globale et la dissémination de l'information aux membres des professions infirmières réglementées. En collaboration avec les instances réglementaires du domaine infirmier, l'ICIS a dirigé les efforts et mis au point la Base de données sur les infirmières et infirmiers auxiliaires autorisés (BDIIAA) et la Base de données sur les infirmières et infirmiers psychiatriques autorisés (BDIIPA). En 2003, l'ICIS publiait les premiers rapports portant sur la BDIIAA et sur la BDIIPA. Ces deux nouvelles publications complètent la publication annuelle de l'ICIS axée sur la Base de données sur les infirmières et infirmiers autorisés (BDIIA). Fondé sur des normes d'information nationales, le système qui sous-tend la BDIIA est une base qui facilite l'atteinte de résultats pertinents au plan des politiques, dont la publication du rapport *Envisager l'avenir : Prévoir la retraite chez les IA au Canada.*

Vers demain

L'an prochain, les activités nationales viseront surtout l'élaboration de données à partir d'un plus grand échantillon de ressources humaines en santé. Fort de l'aide de Santé Canada et du Comité consultatif sur la prestation des services de santé et les ressources humaines, l'ICIS inaugurait récemment le projet de base de données minimum sur les RHS; projet qui encadrera le développement, au niveau national, d'une base de donnée exhaustive minimale sur le RHS, afin d'orienter les activités d'élaboration des données sur le RHS au Canada.

@ *Veuillez cliquer ici pour consulter les références.*

Faites une croix sur votre calendrier

Quoi	Quand	Thème
7e Conférence mondiale sur la prévention des traumatismes et la promotion de la sécurité	Vienne (Autriche) 6 au 9 juin 2004 <http://www.safety2004.info>	Analyse de divers aspects de la prévention, du contrôle et de la recherche en rapport avec la violence, le suicide, les blessures involontaires et la sécurité
95e Conférence annuelle de l'Association canadienne de santé publique	St. John's (Terre-Neuve) 13 au 16 juin 2004 <http://www.cpha.ca/francais/conf/95thAnl/95conf.htm>	Établir et améliorer les liens entre la recherche, les politiques et la pratique
5e Conférence internationale sur la santé cardiovasculaire	Milan (Italie) 13 au 16 juin 2004 http://www.g8cardio.org/5IHH	Le positionnement de la technologie en vue de favoriser une santé du cœur globale
Conférence sur la résistance antimicrobienne 2004	Bethesda (Maryland) 28 au 30 juin 2004 <http://nfid.org/conferences/resistance04/>	Discussion axée sur la science, la prévention et le contrôle de la résistance antimicrobienne
6e Congrès mondial sur l'activité physique et le vieillissement	London (Ontario) 3 au 7 août 2004 <http://www.uwo.ca/actage/wcapa>	Mise en commun des plus récentes recherches sur le vieillissement et l'activité physique, et présentation des plus récentes méthodes d'élaboration, d'application et d'évaluation des programmes d'activité physique à l'intention des adultes âgés
La génétique et la santé de la population	Perth (Australie-Occidentale) 8 au 10 août 2004 <http://www.geneticsandpopulationhealth.com>	Présentations en vue d'expliquer pourquoi le partage et la cueillette ciblée de renseignements génétiques peuvent aider à améliorer la santé des nations en développement
Promouvoir le développement et la résilience chez les enfants recevant des services d'aide à l'enfance : 6e Congrès international S'occuper des enfants et 3e Symposium national sur la protection et le bien-être des enfants	Ottawa (Ontario) 16 au 19 août 2004 <http://www.cwlc.ca>	Examen de la théorie de la résilience et de ses applications dans le cadre du travail auprès d'enfants, de familles et de collectivités vulnérables
Santé génésique 2004	Washington (DC) 8 au 11 septembre 2004 <http://www.arhp.org/rh2004/index.cfm>	Pleins feux sur les nouvelles études dans le domaine de la santé génésique, y compris l'avortement, la contraception, la ménopause et les maladies transmises sexuellement
Congrès nord-américain sur le syndrome du bébé secoué	Montréal (Québec) 12 au 15 septembre 2004 <http://www.dontshake.com>	Le programme aborde des sujets et des recherches susceptibles d'intéresser tous les intervenants et offre des possibilités de dialogue et de réseautage
9e Conférence internationale sur la violence familiale	San Diego (Californie) 19 au 22 septembre <http://www.fvsai.org/>	La prévention de la violence familiale ainsi que l'intervention et la recherche en rapport avec les mauvais traitements infligés aux enfants, la violence entre partenaires sexuels et la violence à l'endroit des aînés

Références

Références pour « Profil du personnel de la santé au Canada » (p. 8)

1. Institut canadien d'information sur la santé. (2003). *Tendances des dépenses nationales de santé 1975–2003*. Ottawa (Ontario) : Auteur. Affiché à : <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_104_F&cw_topic=104&cw_rel=AR_31_F>.

2. Institut canadien d'information sur la santé. (2004). *Le personnel de la santé au Canada, 1993 à 2002*. Ottawa (Ontario) : Auteur. Affiché à : <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=AR_21_F>.

3. Institut canadien d'information sur la santé. (2002). *Le personnel de la santé au Canada, 1991 à 2000*. Ottawa (Ontario) : Auteur. Affiché à : <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_67_F&cw_topic=67&cw_rel=AR_21_F>.

4. Institut canadien d'information sur la santé. (2000). *Le personnel de la santé au Canada, 1988–1997*. Ottawa (Ontario) : Auteur. Affiché à : <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_66_F&cw_topic=66&cw_rel=AR_21_F>.

5. Institut canadien d'information sur la santé. (1999). *Nombre et répartition des infirmiers (ières) aut. au Canada, 1999*. Ottawa (Ontario) : Auteur. Affiché à : <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_89_F&cw_topic=89&cw_rel=AR_20_F>.

6. Santé Canada. (1990). *Le personnel de la santé au Canada 1990*. Ottawa (Ontario) : Santé et Bien-être Canada.

7. Santé Canada. (1991). *Le personnel de la santé au Canada 1991*. Ottawa (Ontario) : Santé et Bien-être Canada.

8. Santé Canada. (1992). *Le personnel de la santé au Canada 1992*. Ottawa (Ontario) : Santé et Bien-être Canada.

9. Statistique Canada. CANSIM. Matrice 6367.

10. Santé Canada. (2003). Les approches complémentaires et parallèles en santé . . . l'autre piste conventionnelle? *Bulletin de recherche sur les politiques de santé, 7*. Affiché à : <http://www.hc-sc.gc.ca/iacb-dgiac/arad-draa/francais/rmdd/bulletin/bulletin.html>.

11. Carr, J. (2003). Les ressources humaines en santé : le rôle du secteur bénévole. Dans Santé Canada, *Le secteur bénévole de la santé : Regards sur l'avenir de la recherche et des politiques canadiennes de la santé (Partie I)*, Série de documents de travail en matière de recherche sur les politiques de santé, document de travail 02-09, février 2003 (pp. 2–12). Ottawa (Ontario) : Auteur. Affiché à : <http://www.hc-sc.gc.ca/iacb-dgiac/arad-draa/francais/rmdd/wpapers/wpapers1.html>.

12. Institut canadien d'information sur la santé. (2003). *Nombre, répartition et migration des médecins canadiens, 2002*. Ottawa (Ontario) : Auteur. Affiché à : <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_47_F&cw_topic=47&cw_rel=AR_14_F>.

13. Système informatisé sur les stagiaires post M.-D. en formation clinique. Affiché à : <http://www.caper.ca>.

14. Centre de recherche Decima. (2003). Sondage commandé par le Collège des médecins de famille du Canada (CFPC), octobre 2003.

15. Collège des médecins de famille du Canada. (2002). *Résultats du sondage national sur les effectifs médicaux en médecine familiale 2001*. Mississauga (Ontario) : Auteur.

16. Association médicale canadienne. (1999). *Résultats du modèle du Guide d'évaluation des effectifs médicaux*. Tiré en 1999 de <http://www.cma.ca/cma/common/displayPage.do?pageId=/staticContent/HTML/N0/l2/who_we_are/medicare/Towards/tsld013.htm>.

17. Thurber, D. (2001). Is it Taking Longer to Complete Post-M.D. Training in Canada? The Age and Length of Training of Recent Cohorts of New Physicians. Présentation par affiches lors de la *Conférence annuelle de l'Association des facultés de médecine du Canada*, avril 2001, Toronto (Ontario). Voir aussi le site Web du Système informatisé sur les stagiaires post M.-D. en formation clinique à: <http://www.caper.ca/Pages/PnP.html> — Papers and Presentations, #6.

18. Chan, B.T.B. (2002). *Du surplus perçu à la pénurie perçue : l'histoire des médecins canadiens dans les années 1990*, Ottawa (Ontario) : Institut canadien d'information sur la santé. Affiché à : <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_56_F&cw_topic=56&cw_rel=AR_181_F>.

19. Institut canadien d'information sur la santé. (2003). *Tendances de la main-d'œuvre des infirmières et infirmiers psychiatriques autorisés au Canada, 2002*. Ottawa (Ontario) : Auteur. Affiché à : <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_222_F&cw_topic=222&cw_rel=AR_1046_F>.

20. Institut canadien d'information sur la santé. (2003). *Tendances de la main-d'œuvre des infirmières et infirmiers autorisés au Canada, 2002*. Ottawa (Ontario) : Auteur. Affiché à : <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_90_F&cw_topic=90&cw_rel=AR_20_F>.

21. Institut canadien d'information sur la santé. (2003). *Tendances de la main-d'œuvre des infirmières et infirmiers auxiliaires autorisés au Canada, 2002*. Ottawa (Ontario) : Auteur. Affiché à : <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_91_F&cw_topic=91&cw_rel=AR_365_F>.

22. Association des infirmières et infirmiers du Canada. (juin 2003). *Feuille d'information sur l'éducation infirmière*. Ottawa (Ontario) : Auteur.

23. O'Brien-Pallas, L., Alksnis, C., Wang, S., Birch, S., Tomblin Murphy, G., Roy, F.A. et Sajan, P. (2003). Early Retirement Among RNs: Estimating the Size of the Problem in Canada. *Longwoods Review, 1(4)*. Affiché à : <http://www.longwoods.com/LReview/LR14/LR14LOPallas.html>.

24. Institut canadien d'information sur la santé. (2003). *Les soins de santé au Canada, 2003*. Ottawa (Ontario) : Auteur. Affiché à : <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_27_F&cw_topic=27&cw_rel=AR_43_F>.

Références pour « Les pénuries de main-d'œuvre : Tributaires de l'offre et de la demande » (p. 12)

1. Chan B.T.B. (2002). *Du surplus perçu à la pénurie perçue : l'histoire des médecins canadiens dans les années 1990*. Ottawa (Ontario) : Institut canadien d'information sur la santé. Affiché à : <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_56_F&cw_topic=56&cw_rel=AR_181_F>.

2. Expert Panel on Physician Resources. (1996). *PCCAR Reports, An Interim Guide for Physician Resource Planning in Ontario*. Toronto (Ontario) : Ministère de la Santé de l'Ontario.

3. Santé Canada. (2001). *Bulletin de recherche sur les politiques de santé, 3*. Ottawa (Ontario) : Auteur. Affiché à : <http://www.hc-sc.gc.ca/iacb-dgiac/arad-draa/francais/rmdd/bulletin/bulletin.html>.

4. Romanow, R. (2002). *Guidé par nos valeurs : L'avenir des soins de santé au Canada*. Ottawa (Ontario) : Commission sur l'avenir des soins de santé au Canada.

5. Kirby, M. (2002). *La santé des Canadiens — le rôle fédéral : Rapport final sur le système de soins de santé au Canada*. Ottawa (Ontario) : Comité sénatorial permanent des affaires sociales, des sciences et de la technologie.

6. Association des infirmières et infirmiers du Canada. (2002). *Planning for the Future: Nursing Human Resource Projections, June 2002*. Ottawa (Ontario) : Auteur.

7. Institut canadien d'information sur la santé. (2003). *Tendances de la main-d'œuvre des infirmières et infirmiers autorisés au Canada, 2002*. Ottawa (Ontario) : Auteur. Affiché à : <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_90_F&cw_topic=90&cw_rel=AR_20_F>.

8. Comité consultatif canadien sur les soins infirmiers. (2002). *Notre santé, notre avenir : un milieu de travail de qualité pour les infirmières canadiennes, rapport final du CCCSI*. Ottawa (Ontario) : Comité consultatif sur les ressources humaines en santé et Santé Canada.

9. Association des facultés de médecine du Canada. (2003). *Statistiques relatives à l'éducation médicale 2003*. Ottawa (Ontario) : Auteur.

10. Collège des médecins de famille du Canada. (2003). *Document d'information : Sondage national*. Tiré le 6 février 2004 de <http://www.cfpc.ca/francais/cfpc/communications/news%20releases/03%20national%20poll%20backgrounder/default.asp?s=1>.

11. Hawaleshka, D. (8 décembre 2003). The Doctor Is In . . . Pain. *Macleans*.

12. Association canadienne des radiologistes. (2001). Timely Access to Quality Care — the obligation of government, the right of Canadians. *CAR Forum 2001, 45(3)*, 3–4.

13. Association canadienne des ergothérapeutes. (2001). *Report on the Education, Supply and Distribution of Occupational Therapists in Canada*. Ottawa (Ontario) : Auteur.

14. Goldsand, G. et Thurber, D. (2003). The Overlapping Roles of Primary Care Physicians, General Specialists and Subspecialists — The Canadian Perspective. Document présenté dans le cadre de la *7th Annual Conference of the International Medical Workforce Collaborative*, septembre 2003, Oxford, Angleterre.

15. Goldsand, G. (2004). Présentation aux membres de l'Association des facultés de médecine du Canada, 26 avril 2004, Halifax, Nouvelle-Écosse.

16. Association des infirmières et infirmiers du Canada. (1997). *Nombre et répartition futurs des infirmières autorisées au Canada*. Ottawa (Ontario) : Auteur.

17. Institut canadien d'information sur la santé. (2002). *Nombre, répartition et migration des médecins canadiens, 2002*. Ottawa (Ontario) : Auteur. Affiché à : <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_47_F&cw_topic=47&cw_rel=AR_14_F>.

18. Conseil consultatif national sur le troisième âge. (2003). *Bulletin intérimaire : Aînés au Canada 2003*. Ottawa (Ontario) : Auteur.

19. Comité consultatif des ressources en santé de Santé Canada et Groupe de travail sur les professions paramédicales. (2001). *Analyse de la conjoncture des questions liées aux ressources humaines qui touchent les technologues de laboratoire médical et les technologues en radiation médicale 2001*. Ottawa (Ontario) : Auteur.

Références pour « Impact de l'évolution démographique sur les RHS » (p. 17)

1. Denton, F.T., Gafni, A. et Spencer, B.G. (1993). The SHARP Computer System — A Tool for Resource Planning in the Health Care Sector. Dans M. Malek, J. Rasquinha et P. Vacani (éditeurs), *Strategic Issues in Health Care Management* (pp. 45–56). Mississauga (Ontario) : John Wiley & Sons Ltd.

2. Denton, F.T., Gafni, A. et Spencer, B.G. (juin 1995). The SHARP way to plan health care services: A description of the system and some illustrative applications in nursing human resource planning. *Socio-Economic Planning Sciences, 29(2)*, 125–137.

3. Basu, K. (2003). *Projection of Demand for Physicians in Nova Scotia, 2000–2025.* Ottawa (Ontario) : Division de la modélisation par microsimulation et de l'analyse des données (DMSAD), Santé Canada.

4. Wall, R. et Basu, K. (2003). *Registered Nurses Demand Projection Model for Alberta 2000–2030: Methodology.* Ottawa (Ontario) : Division de la modélisation par microsimulation et de l'analyse des données (DMSAD), Santé Canada.

Références pour « Améliorer les conditions de travail pour mieux répondre aux besoins croissants en personnel infirmier » (p. 23)

1. Institut canadien d'information sur la santé. (2003). *Tendances de la main-d'œuvre des infirmières et infirmiers auxiliaires autorisés au Canada, 2002.* Ottawa (Ontario) : Auteur. Affiché à : <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_91_F&cw_topic=91&cw_rel=AR_365_F>.

2. Institut canadien d'information sur la santé. (2003). *Tendances de la main-d'œuvre des infirmières et infirmiers autorisés au Canada, 2002.* Ottawa (Ontario) : Auteur. Affiché à : <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_90_F&cw_topic=90&cw_rel=AR_20_F>.

3. Institut canadien d'information sur la santé. (2003). *Tendances de la main-d'œuvre des infirmières et infirmiers psychiatriques autorisés au Canada, 2003.* Ottawa (Ontario) : Auteur. Affiché à : <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_222_F&cw_topic=222&cw_rel=AR_1046_F>.

4. Basu, K. et Wall, R. (mars 2003). *Estimating the Full-Time Equivalency of RNs in the Canadian Workforce.* Document de travail interne. Ottawa (Ontario) : Santé Canada.

5. Gunderson, M. et Riddell, W. (2000). The Changing Nature of Work: Implications for Public Policy. Dans W. Riddell et F. St.-Hilaire (éditeurs), *Adapting Public Policy to a Labour Market in Transition.* Montréal (Québec) : Institute for Research on Public Policy, McGill-Queen's University Press.

6. Lafer, G., Moss, H., Kirtner, R. et Rees, V. (mai 2003). *Solving the Nursing Shortage: Best and Worst Practices for Recruiting, Retaining and Recouping of Hospital Nurses.* University of Oregon : Labor Education and Research Center.

7. Comité consultatif canadien sur les soins infirmiers. (2002). *Notre santé, notre avenir : un milieu de travail de qualité pour les infirmières canadiennes, Rapport final du Comité consultatif canadien sur les soins infirmiers.* Ottawa (Ontario) : Comité consultatif canadien sur les ressources humaines en santé et Santé Canada.

8. Aiken, L.H., Clarke, S.P., Sloane, D.M., Sochalski, J.A., Busse, R., Clarke, H., Giovannetti, P., Hunt, J., Rafferty, A.M. et Shamian, J. (mai–juin 2001). Nurses' reports on hospital care in five countries. *Health Affairs, 20(3),* 43–53.

9. Baumann, A., O'Brien-Pallas, L., Armstrong-Stassen, M., Blythe, J., Bourbonnais, R., Cameron, S., Irvine Doran, D., Kerr, M., McGillis Hall, L., Vezina, M., Butt, M. et Ryan, L. (2001). *Engagement et soins : les avantages d'un milieu de travail sain pour le personnel infirmier, leurs patients et le système.* Ottawa (Ontario) : Fondation canadienne de la recherche sur les services de santé et The Change Foundation.

10. O'Brien-Pallas, L., Thomson, D., Alksnis, C. et Bruce, S. (printemps 2001). The Economic Impact of Nurse Staffing Decisions: Time to Turn Down Another Road? *Hospital Quarterly, 4(3),* 42–50.

11. Birch, S., O'Brien-Pallas, L., Alksnis, C., Tomblin Murphy, G. et Thomson, D. (octobre 2003). Beyond demographic change in health human resources planning: An extended framework and application to nursing. *Journal of Health Services Research & Policy, 8(4),* 225–229.

12. Buerhaus, P., Needleman, J., Mattke, S. et Stewart, M. (septembre–octobre 2002). Strengthening hospital nursing. *Health Affairs, 21(5),* 123–132.

13. Thomson, D., Dunleavy, J. et Bruce, S. (2002). *Nurse Job Satisfaction — Factors Relating to Nurse Satisfaction in the Workplace.* Rapport produit pour le compte du Comité consultatif canadien sur les soins infirmiers. Ottawa (Ontario) : Comité consultatif canadien sur les ressources humaines en santé et Santé Canada.

14. Newman, K. et Maylor, U. (mai 2002). The NHS Plan: nurse satisfaction, commitment and retention strategies. *Health Services Management Research, 15(2),* 93–105.

15. Shamian, J., O'Brien-Pallas, L., Kerr, M., Koehoorn, M., Thomson, D. et Alksnis, C. (octobre 2001). *Effects of Job Strain, Hospital Organizational Factors and Individual Characteristics on Work-Related Disability among Nurses.* Rapport final présenté à la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail. Toronto (Ontario) : Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail.

16. Centre syndical et patronal du Canada (Wortsman, A. et Lockhead, C. (chercheurs principaux). (2002). *Full-time Equivalents and Financial Costs Associated with Absenteeism, Overtime, and Involuntary Part-time Employment in the Nursing Profession.* Rapport produit à la demande du Comité consultatif canadien sur les soins infirmiers. Ottawa (Ontario) : Comité consultatif canadien sur les ressources humaines en santé et Santé Canada.

17. The Audit Commission for Local Authorities and the National Health Service in England and Wales. (1997). *Finders, keepers — the management of staff turnover in NHS trusts.* Abingdon, Oxfordshire : The Audit Commission.

18. Irvine, D. et Evans, M. (juillet–août 1995). Job satisfaction and turnover among nurses: integrating research findings across studies. *Nursing Research, 44(4),* 246–253.

19. O'Brien-Pallas, L. et Shamian, J. (chercheurs principaux), avec Buchan, J., Duffield, C., Hughes, F., Laschinger, H., Stone, P. et Griffin, P. (2003). An International Examination of the Cost and Impact of Turnover on Patient Safety and Nurse Outcomes: Preliminary Findings. Document présenté dans le cadre du *5th Joint National Conference on Quality in Health Care*, 13–14 février 2003, Toronto (Ontario).

20. American Organization of Nurse Executives. (2002). *Acute Care Hospital Survey of RN Vacancy and Turnover Rates.* Washington (DC) : Auteur.

21. Buchan, J. et Seccombe, I. (1991). Nurse turnover costs: a review for the Royal College of Nursing. *IMS Report No. 212.* University of Sussex, Brighton, Angleterre : Institute of Manpower Studies.

22. Gray, A. et Normand, C. (1990). Hidden costs of turnover. *Health Service Journal, 100,* 1646–1647.

23. Gauci Borda, R. et Norman, I.J. (décembre 1997). Factors influencing turnover and absence of nurses: a research review. *International Journal of Nursing Studies, 34(6),* 385–394.

24. Blegen, M.A. (1993). Nurses' job satisfaction: A meta-analysis of related variables. *Nursing Research, 42(1),* 36–41.

25. Hemingway, M.A. et Smith, C.S. (septembre 1999). Organizational climate and occupational stressors as predictors of withdrawal behaviours and injuries in nurses. *Journal of Occupational and Organizational Psychology, 72(3),* 285–299.

26. Aiken, L., Havens, D. et Sloane, D. (2000). The Magnet Nursing Services Recognition Program: A Comparison of Two Groups of Magnet Hospitals. *American Journal of Nursing, 100(3),* 26–36.

27. Antonazzo, E., Scott, A., Skatun, D. et Elliott, R.F. (juin 2003). The labour market for nursing: a review of the labour supply literature. *Health Economics, 12(6),* 465–478.

28. Shields, M.A. (2003). *The global shortage of Registered Nurses: What can policy-makers learn from the econometric evidence on nurse labour supply?* Rapport produit pour le compte du Victorian Department of Treasury and Finance. Melbourne, Australie : Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research, Université de Melbourne.

29. Ahblurg, D.A. et Brown Mahoney, C. (avril 1996). The Effect of Wages on the Retention of Nurses. *Revue canadienne d'économique, 29, Numéro spécial, Partie 1,* 126–129.

30. Gray, A.M. et Phillips, V.L. (juin 1996). Labour turnover in the British National Health Service: a labour market analysis. *Health Policy, 36(3),* 273–289.

31. Chiha, Y.A. et Link, C.R. (juin 2003). The shortage of Registered Nurses and some new estimates of the effects of wages on Registered Nurses labor supply: a look at the past and a preview of the 21st century. *Health Policy, 64(3),* 349–375.

32. Association des infirmières et infirmiers du Canada. (2002). *Planning for the Future: Nursing Human Resource Projections, June 2002.* Ottawa (Ontario) : Auteur.

Références pour « Étude de cas sur les médecins diplômés à l'étranger » (p. 28)

1. Association des facultés de médecine du Canada. (2000). *Statistiques relatives à l'enseignement médical au Canada 2000.* Ottawa (Ontario) : Auteur.

2. Association des facultés de médecine du Canada. (2003). *Statistiques relatives à l'enseignement médical au Canada 2003.* Ottawa (Ontario) : Auteur.

3. Institut canadien d'information sur la santé. (2003). *Nombre, répartition et migration des médecins canadiens, 2002.* Ottawa (Ontario) : Auteur. Affiché à : <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_47_F&cw_topic=47&cw_rel=AR_14_F>.

4. Dauphinee, D. (2003). Introducing International Medical Graduates into Health Care Delivery in Canada: Attempting to Resolve Years of Discontinuity between Immigration Policy and Implementation Strategies in the Field. Document présenté dans le cadre du *7th Annual Conference of the International Medical Workforce Collaborative*, septembre 2003, Oxford, Angleterre.

5. Kermode-Scott, B. (16 janvier 2001). Unlicensed IMGs in Alta. recount woes. *The Medical Post, 37(02).*

6. Santé Canada, Division des stratégies en matière de ressources humaines en santé. (2002). Immigration et installation des MDE. *Délibérations du Symposium national sur les médecins diplômés à l'étranger, 30 avril–1er mai 2002, Calgary, Alberta.* Ottawa (Ontario) : Santé Canada. Affiché à : <http://www.imgtaskforce.ca/userfiles/page_attachments/89768_IMG_Calgary_English.pdf>.

7. Association médicale du Commonwealth. (2002). *Commonwealth Code of Practice for International Recruitment of Health Workers.* Présenté par le Commonwealth Secretariat lors de la rencontre pré-AMS des ministres du Commonwealth, Genève, Suisse, 12 mai 2002. Extrait le 3 février 2004 de : <http://www.commedas.org/files/notices/chmm_annex.htm>.

Références pour « Qui fait quoi? » (p. 32)

1. Kazanjian, A. (février 1992). Information Needed to Support Health Human Resources Management. *Health Human Resources Unit Research Reports, 1992:01.* ISBN 1-896459-62-5. Affiché à : <http://www.chspr.ubc.ca/cgi-bin/pub?program=hhru&by=date>.

2. La base de données du Business Information Group est mise à jour chaque fois que de nouveaux renseignements individuels sur les médecins sont notés; aucune donnée historique n'est disponible.

3. La Base de données médicales de Southam (BDMS) de l'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS) tient à jour des données sur les médecins depuis 1968. Les données de la BDMS sont à jour telles qu'elles existent au mois de décembre de chaque année.

1. Institut canadien d'information sur la santé. (2003). *Tendances des dépenses nationales de santé, 1975–2003.* Ottawa (Ontario) : Auteur. Affiché à : <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_104_F&cw_topic=104&cw_rel=AR_31_F>.

2. Institut canadien d'information sur la santé. (2003). *Les soins de santé au Canada, 2003.* Ottawa (Ontario) : Auteur. <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_27_F&cw_topic=27&cw_rel=AR_43_F>.

3. Statistique Canada. (2004). Comptes économiques canadiens. *Le Quotidien*, vendredi 27 février 2004. Ottawa (Ontario) : Auteur.

4. Statistique Canada. (2003). Estimations de la population active selon la profession détaillée, le sexe, Canada, province, moyenne annuelle. *Revue chronologique de la population active 2002.* CANSIM II, Tableaux 282-0002 et 282-0022. Numéro au catalogue 71F0004XCB. 2003 CD1-R. Ottawa (Ontario) : Auteur.

5. Statistique Canada. (2003). Recensement de la population : activités sur le marché du travail, profession, industrie, catégorie de travailleurs, lieu de travail, mode de transport, langue de travail et travail non rémunéré. *Le Quotidien*, mardi 11 février 2003. Ottawa (Ontario) : Auteur.

6. Institut canadien d'information sur la santé. (2003). *Tendances de la main-d'œuvre des infirmières et infirmiers autorisés au Canada, 2002* (p. 115). Ottawa (Ontario) : Auteur. Affiché à : <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_90_F&cw_topic=90&cw_rel=AR_20_F>.

7. Institut canadien d'information sur la santé. (2003). *Tendances de la main-d'œuvre des infirmières et infirmiers auxiliaires autorisés au Canada, 2002* (p. 77). Ottawa (Ontario) : Auteur. Affiché à : <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_91_F&cw_topic=91&cw_rel=AR_365_F>.

8. Institut canadien d'information sur la santé. (2003). *Tendances de la main-d'œuvre des infirmières et infirmiers psychiatriques autorisés au Canada, 2002* (p. 68). Ottawa (Ontario) : Auteur. Affiché à : <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_222_F&cw_topic=222&cw_rel=AR_1046_F>.

9. Institut canadien d'information sur la santé. (2002). *Les dispensateurs de soins du Canada* (p. 58). Ottawa (Ontario) : Auteur. Affiché à : <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_41_F&cw_topic=41&cw_rel=AR_35_F>.

10. Association des infirmières et infirmiers du Canada. (2002). *Planning for the Future: Nursing Human Resource Projections*, juin 2002 (pp. 29–34). Ottawa (Ontario) : Auteur.

11. Institut canadien d'information sur la santé. (2003). *Tendances de la main-d'œuvre des infirmières et infirmiers autorisés au Canada, 2002* (pp. 177–178) et divers autres documents contenus dans la Base de données des infirmières et infirmiers autorisés (BDIA). Ottawa (Ontario) : Auteur.

12. Buerhaus, P.I., Staiger, D.O. et Auerbach, D.I. (14 juin 2000) Implications of an Aging Registered Nurse Workforce. *Journal of the American Medical Association, 283(22)*, 2948–2954.

13. Institut canadien d'information sur la santé. (2003). *Tendances de la main-d'œuvre des infirmières et infirmiers autorisés au Canada, 2002* et divers autres documents contenus dans la Base de données des infirmières et infirmiers autorisés (BDIA). Ottawa (Ontario) : Auteur.

14. Statistique Canada. (2003). *Revue chronologique de la population active 2002.* Numéro au catalogue 71F0004XCB. 2003 CD1-R. Ottawa (Ontario) : Auteur.

15. Institut canadien d'information sur la santé. (2003). *Tendances de la main-d'œuvre des infirmières et infirmiers autorisés au Canada, 2002* (pp.177–178). Ottawa (Ontario) : Auteur.

16. Institut canadien d'information sur la santé. (2003). Divers documents contenus dans la Base de données des infirmières et infirmiers autorisés (BDIA). Ottawa (Ontario) : Auteur.

17. Institut canadien d'information sur la santé. (2002). *Les autres modes de paiement et la Base de données nationales sur les médecins (BDNM) : Autres plans de rémunération des médecins et de financement au Canada, 2000-2001.* Ottawa (Ontario) : Auteur.

18. Buske, L. (3 septembre 2002). Net earnings for FPs, specialists. *Journal de l'Association médicale canadienne, 167(5)*, 535.

19. Martin, S. (5 septembre 2000). CMA survey shows fee-for-service not dead yet. *Journal de l'Association médicale canadienne, 163(5)*, 601.

20. Buske, L. (18 mars 2003). New data point to significant gaps in income of male, female MDs. *Journal de l'Association médicale canadienne, 168(6)*, 755.

21. Bueckert, D. (3 novembre 2003). Medical residents squeezed out of Canada: Number of residency positions failing to keep pace with class sizes, MDs say. *The Globe and Mail*, p. A6.

22. Sullivan, P. (25 novembre 2003). Residency crisis in the offing, provinces warned. *Journal de l'Association médicale canadienne, 169(11)*, 1197.

23. Ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario. (2003). *Liste des régions désignées mal desservies par les médecins généralistes, les médecins de famille, juillet-août-septembre 2003.* Toronto (Ontario) : Auteur. Affiché à : <http://www.chsrf.ca/mythbusters/pdf/myth11_f.pdf>.

24. Health Match BC. (2003). *Physician vacancies.* Vancouver (Colombie-Britannique): Auteur. Affiché à : <http://www.healthmatchbc.org/>.

25. Alberta Rural Physician Action Plan. (2003). *Practice Opportunities Listing — 16 June 2003.* Edmonton (Alberta) : Auteur. Affiché à : <http://www.ruralnet.ab.ca/frame2.htm>.

26. Saskatchewan Physician Recruitment Project. (2003). *SPRP Practice Opportunities.* Lloydminster (Saskatchewan-Alberta) : Auteur. Affiché à : <http://www.mdopportunity.org/>.

27. Manitoba Health. (2003). *Healthy Opportunities, Caring Careers.* Winnipeg (Manitoba) : Auteur. Affiché à : <http://web3.gov.mb.ca/healthcareers/>.

28. Nova Scotia Department of Health. (2003). *Family Practice Opportunities.* Halifax (Nouvelle-Écosse) : Auteur. Affiché à : <http://www.gov.ns.ca/heal/physicians/>.

29. Alberta Rural Physician Action Plan. (2003). (Financé par Alberta Health and Wellness.) Edmonton (Alberta) : Affiché à : <http://www.rpap.ab.ca>.

30. Ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario. (2001). Programme sur les régions mal desservies. Affiché à : <http://www.health.gov.on.ca/english/providers/program/uap/uap_mn.html>.

31. Barer, M.L. et Webber, W.A. (automne 2000). The Great Canadian Physician Exodus? *Isuma — Canadian Journal of Policy Research, 1(2).* Affiché à : <http://www.isuma.net/v01n02/barer/barer_e.shtml>.

32. Naylor, C.D. (mai–juin 1999). Health Care in Canada: Incrementalism Under Fiscal Duress. *Health Affairs, 18(3),* 9–26. People-to-People Health Foundation, Inc. (Projet HOPE). Présenté dans le cadre de *International Symposium on Health Care Policy* parrainé par le Fonds du Commonwealth Fund et *Health Affairs,* 22–23 octobre 1998, Washington, DC.

33. Institut canadien d'information sur la santé et Statistique Canada. (2003). *Les soins de santé au Canada, 2003.* Ottawa (Ontario) : Auteur. Affiché à : <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_27_F&cw_topic=27&cw_rel=AR_43_F>.

34. Gray, C. (19 octobre 1999). How bad is the brain drain? *Journal de l'Association médicale canadienne, 161(8),* 1028–1029.

35. Institut canadien d'information sur la santé. (2003). *Nombre, répartition et migration des médecins canadiens, 2002* (pp. 74, 76–87). Ottawa (Ontario) : Auteur. Affiché à : <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_47_F&cw_topic=47&cw_rel=AR_14_F>.

36. McKendry, R.I., Wells, G.A., Dale, P., Adam, O., Buske, L., Strachan, J. et Flor, L. (15 janvier 1996). Factors influencing the emigration of physicians from Canada to the United States. *Journal de l'Association médicale canadienne, 154(2),* 171–181.

37. Skinner, B.J. (décembre 2002). Medicare, the Medical Brain Drain and Human Resource Shortages in Health Care. *AIMS Health Care Reform Background Paper #7.* Halifax (Nouvelle-Écosse) : Atlantic Institute for Market Studies (AIMS). Affiché à : <http://www.aims.ca/Publications/Braindrain/BrainDrain.pdf>.

Références pour « L'utilisation des données relatives à la santé au Canada » (p. 36)

1. Caceres, J.A. (2001). Health Human Resources Model: Projection Tool for Health Policy. Document présenté dans le cadre du *9th Canadian Health Economics Research Association Conference,* Toronto (Ontario), 23–26 mai 2001.